UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01533159 8

UNIV.OF
TORONTO
LIBRARY

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 280

Compositae-Hieracium

Abteilung I. Sect. I–XXXIX

(Heft 75, 76, 77, 78)

mit 366 Einzelbildern in 80 Figuren

von

K. H. Zahn

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1923

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

Das

Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 280

Compositae-Hieracium

Sect. I. Glauca – Sect. VII. Vulgata (Anfang)

mit 124 Einzelbildern in 27 Figuren

von

K. H. Zahn

Ausgegeben am 4. Februar 1921

179095
6.5.24

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1921

Germany

IV

QK
97
P46
Heft 75
77

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

Copyright 1921 by Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Hieracium*)

von

Karl Hermann Zahn.

(Druck begonnen im Februar 1920.)

Wichtigste Literatur).** Systematik und Morphologie. E. Adlerz, Några nya Hieracium-former och -lokaler, in Bot. Notis. (1901); Anteckningar till Hieracium floran i Närke, l. c. 1903. — C. Allioni, Fl. Pedemontana I. (1785) (et III, icones). — S. Almquist, Studier öfver slägtet Hieracium (1881). — C. Arvet-Touvet, Essai sur les Hieracium du Dauphiné (1871), Suppl. (1872); Monographie des Pilosella et des Hieracium du Dauphiné (1873); Suppl. (1876), addit. (1879); Essai de classification sur les genres Pilosella et Hieracium (1880); Spicilegium rariorum v. novorum Hieraciorum (1881), Suppl. I. et II. (1886); Notes sur quelques plantes des Alpes (1883); Les Hieracium des Alpes françaises (1888); Elenchus Hieraciorum novorum, in Ann. Conserv. Jard. bot. Genève I. (1897); Revision des Epervières de l'herbier Haller f., l. c. (1897); Descriptions de deux nouv. espèces du genre Hieracium, l. c. III. (1899); Hieraciorum novorum descriptiones, in Bull. Herb. Boiss. V. (1897); Hieraciorum praesertim Galliae et Hispaniae Catalogus systematicus (1913). — C. Arvet-Touvet et G. Gautier, Hieracium nouveaux pour la France ou pour l'Espagne, in Bull. Soc. bot. France XLI. (1894) 328; Hieracium nouveaux pour la France ou pour l'Espagne, l. c. LI. (1904) p. XXIII. — J. Backhouse, A Monograph of the British Hieracia (1856). — S. Belli, Hieracium di Sardegna, in Memorie della Reale Accademia delle Science di Torino, 2. ser. XLVII. (1897); Genus Hieracium, in Fiori, Paoletti et Béguinot, Fl. analit. Italia III. 2. (1904). — M. Besse, Genre Hieracium, in L. Vaccari, Cat. rais. de la Vallée d'Aoste (1909). — E. Boissier, Fl. orient. III. (1875), Suppl. (1888). — A. Boreau, Fl. du centre de la France ed. 3. II. (1857). — M. Brenner, Spridda bidrag till kännedom. af Finlands Hieracium-former I—VII., in Meddelels. et Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica (1892—1903); I. Sydfinska Archieracier, in Meddelels. af Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. H. XVIII. (1892) 77—130; II. Nordösterbottniska Hieracia, in Acta Soc. pro Fauna et Fl. Fenn. IX. n. 5 (1893) 1—43; III. Nyländska Piloselloidea I. c. XII. n. 1 (1894) 1—57; IV. Nyländska Hieracia, l. c. XIII. n. 1 (1895) 1—68; V. Vestnyländska Hieracia, l. c. XVI. n. 1 (1897) 1—24; VI. Sydfinska Pilosellae, l. c. XXV. n. 2 (1903) 1—84; VII. Sydtavastländska och Nyländska Hieracia, l. c. XXV. n. 6 (1903) 1—40; Hieraciologiska meddelanden 1—4, in Meddelels. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica H. XXIX. (1903), H. XXX. (1904—1906). — J. Briquet, Notes floristiques sur les Alpes Lémaniennes, in Bull. Soc. bot. de Genève V. (1889); Indication d'épervières rares ou nouvelles pour les Alpes Lémaniennes, la Suisse et le Jura, in Bull. Herb. Boiss. II. (1894); Nouvelles notes floristiques sur les Alpes Lémaniennes, in Ann. Conserv. Jard. bot. Genève III. (1899); Nouvelle liste

*) *Hieracium* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 799.

**) Die staatlichen und privaten Herbarien sowie die Exsikkaten, welche seit 30 Jahren zur Bearbeitung der Gattung *Hieracium* von uns benutzt wurden, werden am Schlusse genannt werden.

d'épervières rares, nouv. ou critiques des Alpes Léman. l. c. V. (1901). — E. Burnat et A. Gremli, Catalogue raisonné des Hieracium des Alpes maritimes (1883). — Chr. Christener, Die Hieracien der Schweiz, im Programm der Berner Kantonschule (1863). — H. Dahlstedt, Bidrag till sydöstra Sveriges Hieracium-flora I, in Kgl. Sv. Vet.-Akad. Handl. l. c. XXIII. n. 15 (1890); II. l. c. XXV. n. 3 (1893); III, l. c. XXVI. n. 3 (1894); De Hieraciis nonnullis scandinavicis in horto Bergiano cultis, in Acta horti Bergiani I. n. 7 (1891); Adnotationes de Hieraciis scandinavicis I, l. c. n. 4 (1894); Beiträge zur Kenntnis der Hieracium-Flora Ösels, in Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXVII/III. n. 15 (1901); Beiträge zur Kenntnis der Hieracium-Flora Islands I, in Arkiv för Bot. III. n. 10 (1904); Medelpadska Hieracier l. c. IX. n. 2 (1909); The Hieracia from the Faeröes, in Warmington etc., Botany of the Faeröes (1903); Hieracia från Torne Lappmark och närgränsande områden, in Sv. Bot. Tidskrift I. (1907). — M. Elfstrand, Botaniska utflygter i sydvestra Jemtland och angränsande del af Södra Trondhjems amt sommeren (1889), in Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXVI./III. n. 7 (1890); Hieracia alpina aus den Hochgebirgsgegenden des mittleren Skandinaviens (1893); Archieracien aus Norwegisch-Finnmarken von Th. M. Fries in den Jahren 1857 u. 1864 gesammelt, in Bihang Sv. Vet.-Akad. Handl. XX. III. n. 1 (1894). — E. Freyn, Über neue und bemerkenswerte orientalische Pflanzenarten: Hieracium, grex Andryaloidearum orientalium, in Bull. Herb. Boiss. III. n. 10 (1895) 497—511; Genus Hieracium, in Velenovsky, Fl. Bulgarica (1891). — E. Fries, Symbolae ad historiam Hieraciorum, in Nova Acta Reg. Soc. scient. Upsala XIII, XIV. (1847, 1848); Epicrisis generis Hieraciorum (1862); Symbolae ad synonymiam Hieraciorum, in Öfvers. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. n. 6 (1866). — J. A. Froelich, Genus Hieracium, in De Candolle, Prodromus VII. 1. (1838) 198. — J. Gaudin, Fl. Helvetica V. (1829). — A. Gremli, Les Epervières du Valais, in Bull. Soc. Murithienne XII. (1884); Die Gattung Hieracium, in Neue Beiträge zur Flora der Schweiz V. (1890). — C. Grenier, Genre Hieracium, in Grenier et Godron, Fl. de France II. (1850) 343. — A. Grisebach, Commentatio de distributione Hieracii generis (1852). — F. J. Hanbury, Illustr. Monogr. of the British Hieracia (1889—1898). — K. Johansson, Nya Archieracier från Dalarne, Västmanland och Dalsland, in Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXV. III. n. 7 (1900); Archieracium-floran inom Dalarnes silurområde i Siljanstrakten, l. c. XXVIII. III. n. 7 (1902); Nya Hieracier från Medelpad, in Arkiv för Bot. VI. n. 14 (1907); Anteckningar från Hieracie-exkursioner i Ångermanland och Västerbotten, l. c. VI. n. 18 (1907); Några bidrag till kännedomen om Hieracium-floran i södra Sverige, in Bot. Notis. (1905); Bidrag till kännedomen om Gästriklands Archieraciumflora, l. c. (1907); Hieracia alpina från Torne Lappmark, l. c. (1908); Hieracia Vulgata från Torne Lappmark, in Arkiv för Bot. VII. n. 12 (1908). — W. D. J. Koch, Synopsis Fl. Germanicae et Helveticae ed. 2. (1843—1845). — C. J. Lindeberg, Genus Hieracium in M. N. u. A. Blytt, Norges flora ed. 1. II. (1874); Skandinaviens Hieracier in C. J. Hartman, Handbok i Skandinaviens Flora, 11. upplagan (1877)*). — C. v. Linné, Species plantarum ed. 1. (1753) 799, ed. 2. (1763) 1124. — W. R. Linton, An account of the British Hieracia (1905). — A. Monnier, Essai monographique sur les Hieracium (1829). — J. Murr, Beiträge Kenntn. Hieracien Tirols etc., in Deutsche bot. Monatsschr. (1896—1902), in Allgem. bot. Zeitschr. (1899, 1904—1905, 1907 etc.), in Österr. bot. Zeitschr. (1895, 1902—1903), im 44. Jahresb. Mus.-Ver. Bregenz (1908). — C. v. Naegeli, Über den Einfluß der äußeren Verhältnisse auf die Varietätenbildung im Pflanzenreich, in Sitzungsber. Bayr. Akad. d. Wissensch. München (1865) 228; Über die Bedingungen des Vorkommens von Arten u. Varietäten innerhalb ihres Verbreitungsbezirkes, l. c. (1865) 367; Die Bastardbildung im Pflanzenreich, l. c. (1865) 395; Über die abgeleiteten Pflanzenbastarde, l. c. (1866) 71; Theorie der Bastardbildung, l. c.

*) Skandinaviens Hieracier, beskrifna af C. J. Lindeberg, Separataftryck ur Hartman, Handbok i Skandin. Flora 11. uppl., ist erschienen im Jahre 1877 (nicht 1879), das Handbok allerdings 1879.

(1866) 93; Über die Zwischenformen zwischen den Pflanzenarten, l. c. (1866) 190; Über die systematische Behandlung der Hieracien rücksichtlich der Mittelformen, l. c. (1866) 324; Über die systematische Behandlung der Hieracien rücksichtlich des Umfanges der Species, l. c. (1866) 437; Synonymie u. Literatur der Hieracien, l. c. (1866) 575; Über die Innovation bei den Hieracien u. ihre systematische Bedeutung, l. c. (1866) 575; Die Piloselloiden als Gattungssektion u. ihre systematischen Merkmale, l. c. (1867) 153; Die Piloselliformia, l. c. (1867) 450. — C. v. Naegeli u. A. Peter, Die Hieracien Mittel-Europas: I. Piloselloiden (1885), II. Archieracien Heft I—III. (1886—1889). — A. Neilreich, Kritische Zusammenstellung der in Österreich-Ungarn bisher beobachteten Arten, Formen u. Bastarde der Gattung Hieracium, in Sitzungsber. Akad. d. Wissensch. LXIII. Abt. I. Wien (1871). — J. P. Norrlin, Adnotationes de Pilosellis fennicis I, in Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica II. n. 4 (1884); Bidrag till Hieracium-floran i Skandinaviska halföns mellersta delar, l. c. III. n. 4 (1888); Pilosellae boreales, l. c. XII. n. 4 (1895); Nya nordiska Hieracia I, l. c. XXVI. n. 7 (1904); Suomen keltanot (1906); Nya nordiska Hieracia II, l. c. XXXVI. n. 4 (1912). — A. Oborny, Hieracien aus Mähren u. Österr.-Schlesien, in Verh. d. naturf. Vereins Brünn XLIII. u. XLIV. (1905). — S. O. F. Omang, Nogle archieracier fra Hallingdal og Krødsherred, in Nyt Magaz. for Naturvidenskab. XXXVIII. (1900); Hieraciologiske undersøgelser i Norge I, l. c., XXXIX. (1901); II. l. c., XLII. (1903); III. l. c., XLIII. (1905); Genus Hieracium in A. Blytt, Haandbog i Norges flora udg. v. Dahl (1906) 773; Hieracium-Sippen der Gruppe Alpina aus dem südlichen Norwegen I, l. c. XLIV. (1906); II. l. c. L. (1912); III. l. c. LVI. (1919); Beitr. Kenntn. der südnorweg. Oreadea, l. c. XLVI. (1908); Südnorwegische Hieracium-Sippen, l. c. XLVIII. (1910); Hieraciumfloraen i de øverste bygdelag av Hallingdal og Valdres, l. c. LIII. (1915). — A. Peter, Beiträge zur Kenntnis der Hieracienflora Osteuropas: I. Die Piloselloiden der Umgebung von Moskau, in Nachrichten d. K. Ges. Wissensch. u. Georg-Augusts-Universität zu Göttingen n. 2 (1893); Beiträge zur Kenntnis der Hieracienflora Osteuropas u. des Orients, l. c. n. 1 (1898); Genus Hieracium, in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 375. — A. Rehmann, Diagnosen der in Galizien u. in der Bukowina bisher beobachteten Hieracien, in Österr. bot. Zeitschrift (1873); Neue Hieracien des östlichen Europa, in Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien XLV—XLVII. (1895—1897). — L. et H. G. Reichenbach, Icones florae Germanicae et Helveticae, XIX, (1859) t. 105—150, (1860) t. 151—213; XIX. 2. (auctoribus Murr, Zahn et Poell) p. I, (1904—1906) t. 1—81, p. II, (1906—1909) t. 82—174, p. III, (1909—1912) t. 175—308. — B. L. Robinson and J. M. Greenman, Revision of the Mexican and Central American species of Hieracium, in Proc. Amer. Acad. XL. (1904) 14. — G. Rouy et J. Foucaud, Fl. de France IX. (1905). — A. Scheele, Revisio Hieraciorum hispanicorum et pyrenaicorum, Linnaea XXXI. (1862) et XXXII. (1863); traduction française par E. Marçais avec notes par M. E. Timbal-Lagrave, in Revue de Bot. III. (1884). — Siehe auch: Willkomm et Lange, Prodromus florae Hispanicae II. (1870) 253—270, Suppl. (1893) 118. — G. Schneider, Die Hieracien der Westsudeten (1889—1891). — C. H. Schultz-Bip., Über die Hieracien Amerikas, in Bonplandia IX. (1861) 172—175; Hieraciorum americanorum descriptiones, l. c. 325—327. — C. H. et F. W. Schultz, Pilosella als eigene Gattung, in Flora XLV. (1862) 433. — O. Sendtner, Die südbayrischen Hieracien, in Flora XXXVII. (1854) 321. — K. O. E. Stenström, Värmländska Archieracier (1889); Bidrag till Skånes Hieracium-Flora, in Bih. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXII, III. n. 7 (1896); Bornholmska Hieracier, in Bot. Tidsskr. XX, H. 2—3 (1896). — H. L. Sudre, Les Hieracium du centre de la France (1902). — J. Tausch, Bemerkungen über die Gattung Hieracium usw., in Flora XI, Beibl. (1828) 49; XX, Beibl. (1837) 67. — D. Villars, Histoire des plantes du Dauphiné III. (1789). — Villars, Lauth et Nestler, Précis d'un voyage botanique (1812). — L. Farkas Vukotinovic, Hieracia Croatica (1858). — F. A. Waldstein et P. Kitaibel, Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae (1802—1812). — K. H. Zahn, Genus Hieracium, in Koch's Synopsis ed. 3. III. (1901); Genus Hieracium, in Reichenb. Icones fl. Germ. et Helvet.

XIX. 2. (1904—1912); Genus Hieracium, in Schinz u. Keller, Fl. d. Schweiz 2. II. (1905) u. 3. II. (1912); Die Hieracien der Schweiz, in Neue Denkschr. Schweiz. Gesellsch. Naturwiss. XL. (1906); Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer, I—IV. et VI. in Mag. Bot. Lap. (1906—1911); V. in Annal. Mus. Nat. Hungar. VIII. (1910); Hieracia Montenegrina, in Fedde, Repert. VI. (1909); Hieracia orientalia Formánekiana, in Vandas, Reliquiae Formánekianae (1909) 345—366; Hieracia Rossica nova, in Allg. bot. Zeitschr. (1907); Hieracia Caucasica nova, in Fedde, Repert. III. et IV. (1907); Hieracia Caucasica nouveaux ou moins connus de l'herbier du Jardin Botanique de Tiflis I—IV., in Moniteur d. Jard. Bot. de Tiflis (1908—1913); Hieracia Florae Mosquensis, in Travaux du Musée bot. de l'Acad. Imp. des Sciences St.-Pétersbourg IX. (1911); Hieracia de l'herbier du Musée du Caucase à Tiflis, in Mitt. Kaukas. Museums in Tiflis VII. (1912); Hieracia Domingensia, in Engler's Bot. Jahrb. (1914); Les Hieracium des Alpes maritimes (1916); Beitr. Kenntn. Hierac. Mazedon. u. der Balkanländ., in Fedde, Rep. Europ. Mediterran. I. (1919) 176, 293.

Character generis. Capitula valde parva vel magna (4—18—21 mm longa), plerumque multiflora, solitaria vel diversis modis in paniculas disposita. Involucrum gracile, cylindricum vel globosum vel ± late depressum. Squamae spiraliter dispositae ± imbricatae; exteriores multo breviores quam intimae aequilongae et longissimae, valde sensim vel ± abrupte in medias interioresque transeuntes, rarius subbiseriales, plerumque omnes adpressae, interdum extimae tantum laxae vel apice recurvatae. Flores lingulati, apice 5-dentati, circa faucem pilosi, in formis nonnullis interdum tubulosi vel simul abbreviati stylis exsertis (»stylosi«), plerumque ± lutei vel aureolutei, raro aurantiaci vel purpurei, rarissime albidi, dentibus haud vel ± pilosis. Receptaculum alveolatum haud paleaceum ± planum, alveolis margine integris, denticulatis vel dentatis, dentibus ciliatis vel pilosis vel glandulosis vel fibrilloso-laciniatis, rarius receptaculum inter alveolos vix denticulatum sed tenuissime breviterque pilosum vel glanduloso-ciliatum. Achaenia subcolumnaria cylindrica vel prismatica, ad basin paulo vel vix, rarius etiam apice vel utrinque distinctius attenuata, apice truncata nec in rostrum attenuata, 10-(—13)costata, omnia subconformia. Pappus sessilis uni- vel fere biserialis, radiis simplicibus ± rigidis subfragilibus basi haud dilatatis sordide albidis vel rufescentibus, rarissime niveo-albis (in Stenothecis nonnullis) compositus. — Herbae perennes epilosae vel variis modis pilosae saepe ± lactescentes, habitu diverso, caule plerumque ± folioso, raro scapiformi, poly- vel oligo- vel monocephalo, saepe foliis basilaribus rosulam formantibus praedito. Folia indivisa vel plerumque ± (antrorsum) dentata vel serrato-dentata, vix runcinata vel integerrima. Anthela (inflorescentia) monocephala vel furcata vel determinato-paniculata (interdum omnino vel apice umbellata) vel subracemosa vel indeterminato-paniculata (interdum thyrsoidea), ramis caulem aequantibus vel superantibus (suprafastigiatis), rarius brevioribus (caulis apicem haud aequantibus). Indumentum triplex: a) pilis longioribus simplicibus denticulatis vel dentatis vel ± plumosis (pilis), b) pilis brevibus apice glanduliferis (glandulis), c) pilis brevissimis stellatis (floccis) compositum.

Da bei der großen Zahl der Hieracienformen und der engen Verwandtschaft vieler Arten alle ihre Merkmale in den Beschreibungen sorgfältig berücksichtigt werden müssen, ist auch eine gleichmäßige Durchführung der Terminologie sehr wichtig. Es soll daher im folgenden bei der Besprechung des morphologischen Aufbaus der Hieracien auf die bei den Beschreibungen zur Anwendung kommenden Fachausdrücke hingewiesen werden.

Morphologischer Aufbau*) und biologische Verhältnisse. a) Stengelteile. Die Hieracien-Pflanze besitzt ein unterirdisches, aus sympodial angeordneten Gliedern (Jahrestrieben) bestehendes Rhizom (rhizoma), welches am vorderen Ende der vegetativen

*) J. P. Norrlin, Adnot. de Pilosellis fennicis I, in Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica II. 4. (1884); Naeg.-Pet. Hierac. Mittel-Europas I. (1885); H. Dahlstedt in K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXV. n. 3 (1893) 5—30.

Vermehrung dienende Seitensprosse treibt und sich über der Erde in einen ± aufrechten, mit Blütenköpfchen abschließenden, oft verästelten Stengel (caulis) fortsetzt; die Beblätterung des Stengels drängt sich entweder an seiner Basis so zusammen, daß eine grundständige Blattrosette (rosula) entsteht, oder über dieser Rosette treten noch 1 bis mehrere Stengelblätter auf, oder die Rosette fehlt, und es sind alle Blätter am Stengel regelmäßig oder ± unregelmäßig verteilt und oft zahlreich bis sehr zahlreich.

Fig. 1. Schematische Darstellung einer Piloselloidenpflanze (*H. Bauhini*). Nach Naegeli-Peter. *a* Akladium (acladium cum bracteolis). — *b* Brakteen (bracteae). — *c* Stengel (caulis). — *cs* Nebenstengel (caulis secundarius). — *f* Flagellum. — *fc* Stengelblätter (folia caulina). — *R* Grundblätterrosette (rosula fol. basalium). — R_1 R_2 Blattrosetten der Läuferenden (rosulae e stolonum apicibus ortae). — *r* Rhizom. — *sh* unterirdischer Ausläufer (stolo hypogaeus). — *sr* kriechender Läufer (stolo repens). — *st* oberirdischer Läufer (stolo reptans). — *sc* stengelständiger Läufer (stolo caulinus). — *I, II, III* Ordnung der Verzweigung (ramificationis ordo).

Das Rhizom kriecht bei ± gestreckten und ± stark geotropisch gekrümmten Internodien wagerecht oder schief in der Erde oder im Rasen oder zwischen Steinen und sendet seine Wurzeln in die Erde (bei den meisten Pilosellen), oder es steigt bei stark verkürzten, nicht gekrümmten Internodien senkrecht abwärts.

Innovation: An der Rhizomspitze*) bilden sich sitzende Knospen (gemmae) oder bei vielen Arten der Untergattung *Pilosella* verlängerte Sprosse (stolones).

Die sitzenden Knospen wachsen entweder noch im gleichen Jahre zu später überwinternden sitzenden Blattrosetten (rosulae sessiles) oder zu kleinen Blatttrieben (Mitteldingen zwischen Blattrosetten und Knospen) aus, oder sie überwintern in geschlossenem Zustand als Knospen (gemmae clausae).

Die im Herbst völlig ausgebildeten überwinternden sitzenden Blattrosetten entwickeln im folgenden Jahr durch Verlängerung der Hauptachse, woran sie sitzen, aber nur oberhalb der äußerst verkürzten Rosettenblattinternodien, den blühenden Stengel, der dann phyllopod (c. phyllopodus) heißt. Ihre Achse stellt sich senkrecht, so daß das Rhizom bei äußerst kurzen Internodien stets senkrecht bleibt. Ist die Rhizomspitze durch Anlage immer höher stehender Knospen (bzw. Rosetten) über die Erdoberfläche gelangt, so entwickeln sich meist tiefer sitzende Knospen älterer Sprosse oder Adventivknospen, wodurch das Rhizom eine längere Dauer erhält.

Bei manchen Arten der Untergattung *Pilosella* verlängern sich die unteren Internodien der anfangs sitzenden überwinterten Rosetten etwas, so daß ± gestielte Rosetten (ros. pedunculatae) entstehen. Dann besteht das Rhizom aus kurzen, sympodial geordneten Stücken, die sich weniger geotropisch krümmen und daher schief gegen die Erdoberfläche gerichtet sind (z. B. bei *H. glaciale* usw.).

Erwächst aus den überwinterten basalen kurzen Blatttrieben ein Stengel mit ± verkürzt bleibenden, aber deutlich getrennten unteren und darüber mit gestreckten Blattinternodien (oder verlängern sich die Internodien einer im Herbst unvollkommen ausgebildeten und in diesem Zustand überwinterten Rosette im Frühjahr deutlich), so nennt man den Stengel hypophyllopod (c. hypophyllopodus). Er besitzt nur 1—2 oder zur Blütezeit oft keine Grundblätter mehr, hat aber ± zahlreiche und stark genäherte untere Stengelblätter. Sind auch diese zur Blütezeit vertrocknet, so gleicht er dem aphyllopoden Stengel.

Überdauern die im Herbst entwickelten Knospen den Winter in geschlossenem Zustand (gemmae clausae), so wachsen sie erst im folgenden Frühjahr**) zu Blatttrieben aus und bilden durch Verlängerung ihrer Achse später den Stengel.

Strecken sich dabei alle Internodien, so heißt der Stengel aphyllopod (c. aphyllopodus). Die Stengelblätter sind dann meist in größerer Zahl vorhanden, die untersten zur Blütezeit meist schon vertrocknet, die übrigen meist am Stengel ziemlich gleichmäßig***) verteilt.

Manche Hieracien-Formen entwickeln gleichzeitig überwinternde sitzende kurze Blatttriebe (unvollständig ausgebildete Rosetten) und geschlossene Knospen. Das ist z. B. bei Zwischenarten von *H. prenanthoides* (aphyllopod) mit *H. lanatum*, *villosum*, *murorum* usw. (phyllopoden Arten), aber auch öfters bei einer und derselben Art, z. B. *H. villosum*, *vulgatum*, *levigatum* usw., der Fall.

Bisweilen wachsen die obersten sitzenden Knospen schon während der Blütezeit im Spätsommer zu am Stengelgrund oder etwas höher entspringenden verlängerten Blatttrieben aus (z. B. bei *H. valdepilosum*, *cydoniifolium*, *verbascifolium*, auch bei *umbellatum* usw.), welche im Winter fast immer erfrieren, während die an der Stengel-

---

*) Rosettenbildung an einer freigelegten Wurzel aus einer 1 dm vom Wurzelanfang sitzenden Adventivknospe wurde an *H. echioides* beobachtet (Herb. d. Ung. Nat.-Mus. in B.-Pest!).

**) Selten (in den wärmsten Gegenden Südeuropas) wachsen solche Knospen schon im gleichen Jahre zu einem verkürzten überwinternden Laubblattstengel mit kurzen Blattinternodien aus, der sich im folgenden Jahre im oberen Teil stark verlängert und blüht (z. B. bei *H. italicum*, *lucidum* usw.).

***) Bisweilen (bei der Sektion *Italica*, gelegentlich auch bei den *Sabauda*) bleibt ein Teil der Blattinternodien tiefer oder höher über der Stengelbasis stark verkürzt, so daß die Blätter an der betreffenden Stelle dicht gedrängt sitzen. Man nennt dann den Stengel pseudophyllopod.

basis sitzenden (im Spätsommer gebildeten) kurzen Blatttriebe überwintern können, z. B. bei *H. levigatum*, *juranum* usw.

Die Innovation durch Rosetten, geschlossene Knospen oder Mitteldinge zwischen beiden hat nicht bloß morphologische (hauptsächlich), sondern auch biologische Ursachen.

Die verlängerten Sprosse (stolones, Fig. 1) bilden sich im Frühjahr und Sommer des Blütenjahres in den Achseln der schuppenförmigen Niederblätter des Rhizoms oder aus den untersten Laubblättern der Rosette, selten auch aus den höheren Laubblattachseln der Rosette, sehr selten (z. B. bei Formen von *H. Bauhini* usw.) auch aus den Achseln der unteren Stengelblätter. Die Stolonen (Ausläufer, Läufer) haben ± gestreckte Internodien und bleiben entweder unter der Erde (stolones hypogaei), oder sie kriechen auf der Erde (stolones epigaei repentes = Erdstolonen bei C. H. Schultz-Bip.), oder sie erheben sich in die Luft und senken sich am Ende wieder zur Erde nieder (stolones epigaei reptantes = Luftstolonen bei Schultz-Bip.). Alle Stolonen bilden zuletzt aus der Spitze eine oder mehrere Laubblattrosetten. Die unterirdischen Stolonen sind meist ziemlich kurz, dünn, bleich, leicht abbrechend und mit schuppenförmigen bleichen Blättern besetzt (z. B. bei *H. pratense*, *cymosum*, *aurantiacum* usw.). Um sie feststellen zu können, müssen die betr. Pflanzen sehr sorgfältig aus der Erde genommen werden. Die stolones hypogaei haben ziemlich verkürzte Internodien, krümmen sich zuletzt mit der Spitze nach oben und erzeugen an der Spitze eine Blattrosette. Die oberirdischen Stolonen haben verkürzte oder oft langgestreckte Internodien und grüne Laubblätter. Zuletzt bildet ihre mit stark verkürzten Internodien versehene Spitze eine Laubblattrosette.

Die unterirdischen und die auf der Erde kriechenden Stolonen bilden an den Internodien oder längs derselben Wurzeln, die Luftstolonen solche nur unter der terminalen Laubblattrosette. Das Rhizom der Stolonen bildenden Hieracien ist ein Sympodium aus langen Stücken und oft mehrfach verzweigt. Die (besonders die Luft-) Stolonen verzweigen sich oft ebenfalls bis in den 3. und 4. Grad, namentlich bei üppigem Wachstum der Pflanze oder in Kultur (z. B. bei *H. pilosella*, *flagellare*, *Bauhini* usw.).

Nicht selten entwickeln sich aus der Basis des blühenden Stengels stolonenartige Seitensprosse mit gestreckten, nicht wurzelnden, beblätterteu Internodien. Sie krümmen sich am Ende langsam oder rasch in die Höhe und endigen mit einem (meist ± grenzlosen oder unbegrenzten) Blütenstand, bilden also am Ende keine Blattrosette aus. Man nennt diese Mitteldinge zwischen reptanten Stolonen und Nebenstengeln Flagellen (flagella — Fig. 1). Dieselben können an ihrer Basis Stolonen zweiter Ordnung (welche zuletzt an der Spitze wurzelnde Rosetten erzeugen) hervorbringen.

Die an den Stolonenspitzen gebildeten Rosetten werden durch ihre Bewurzelung und das Absterben der Ausläufer, die sie erzeugten, zu selbständigen Pflanzen, welche überwintern und fast stets erst im nächsten Jahr zur Blüte kommen. Gelegentlich findet man auch einzelne schon im Spätherbst des gleichen Jahres blühende Rosetten neben anderen Nachblühern. Die Flagellen überwintern selten und meist nur, wenn der Hauptsproß zerstört wurde.

Vereinzelt wurde vegetative Vermehrung der Hieracienpflanzen durch Adventivknospenbildung an Wurzeln beobachtet.

Der Hauptstengel (caulis) ist gerade (strictus) und ± senkrecht (erectus) bei senkrechtem Rhizom, ± gekrümmt und aufsteigend (basi ascendens) bei schiefem oder kriechendem Rhizom oder aus anderen Ursachen auch oberwärts gekrümmt (flexuosus) oder hin- und hergebogen. Niederliegende Stengel kommen bei *H. umbellatum*, *prostratum* usw. z. B. auf den Dünen vor. Der Stengel endigt mit einem Blütenköpfchen. Nur bei *H. castellanum* Boiss. entwickelt sich kein Hauptstengel, sondern nur blühende Flagellen.

Bleiben alle blatttragenden Internodien des Stengels verkürzt, so entsteht über der Grundrosette ein blattloser Stengel (= Stiel des Endköpfchens, also dem Akladium bei den stengelbildenden Hieracien entsprechend), welcher Schaft (scapus) genannt wird (z. B. bei *H. pilosella*, *glanduliferum* usw.). Strecken sich die oberen oder alle

blatttragenden Internodien, so entsteht der beblätterte Stengel (caulis). Der Hauptstengel besitzt oft aus seiner Basis, d. h. aus den Achseln der oberen Rosettenblätter entspringende Nebenstengel (caules laterales vel scapi laterales), welche den Übergang vom Hauptstengel zu den Flagellen bilden, schief aufsteigen und blühen.

Der Hauptstengel ist fast holzig (sublignosus), dick (crassus) und steif (rigidus) oder bis weich, dünn (tenuis) und schwächlich (debilis), oft fest (solidus) oder ± hohl (cavus) und zusammendrückbar (compressibilis), meist der Länge nach fein und dicht gestreift bis fast kantig gerieft (subtiliter vel angulato-striatus), selten fast ungestreift. Höhe 1,5—120(—200) cm.

Am oberirdischen Stengel kann man unterscheiden:

a) die Region der dichtgedrängten Rosettenblätter (folia rosularia) mit von unten nach oben zu-, dann abnehmender Blattgröße;
b) die Region der ± entfernt sitzenden, nach oben kleiner werdenden Stengelblätter (folia caulina);
c) die Region der noch kleiner werdenden, oft wieder mehr genäherten Hochblätter an den Insertionsstellen der Äste (= bracteae) und an den Köpfchenstielen (= bracteolae);
d) die Region der dichtgedrängten Blütenblätter: Hülle (involucrum), Blütenboden (receptaculum) mit den Blüten (flores).

Das nicht verzweigte, köpfchentragende Ende des Hauptstengels heißt Akladium. Darunter besitzt jedes Hoch- und Laubblatt des Stengels die Fähigkeit, aus seiner Achsel einen Ast zu entwickeln. Werden unter dem Akladium nur eine ± bestimmte (beschränkte) Zahl von Ästen entwickelt, so heißt die Infloreszenz abgesetzt oder begrenzt (anthela determinata); werden aus allen Hoch- und Laubblattachseln des Stengels bis zum Stengelgrund Äste gebildet, so heißt der Kopfstand unbegrenzt oder grenzlos (anthela indeterminata). Die am Hauptstengel (Achse I. Ordnung) stehenden Äste (rami primarii) heißen Strahlen II. Ordnung. Dieselben können in Strahlen (ramuli) III., IV. und höherer Ordnung verzweigt sein (ordines axium 3—4 usw.). Die rami primarii können unter verschiedenen Winkeln vom Hauptstengel abstehen (rami patentes, squarrosi, oblique erecti, arcuato-erecti), auch können sie gerade (r. stricti) oder ± verbogen (r. flexuosi) sein.

Entspringt der oberste Ast aus der Blattrosette (Nebenschaft: z. B. bei *H. pilosella*, *H. glanduliferum*), so heißt der Stengel Schaft (scapus); entspringt der oberste Ast aus der Achsel eines ± tief sitzenden Hoch- oder Laubblattes, so daß das Akladium eine beträchtliche Länge (wenigstens $^1/_5$ der Stengellänge) erreicht, so heißt der Kopfstand hochgabelig bis tiefgabelig (anthela alte vel profunde furcata).

Entspringt der oberste Ast wenig unter dem Endköpfchen des Hauptstengels und sind alle Äste durch ± verlängerte Internodien getrennt, so heißt der Kopfstand rispig (anthela paniculata). Abarten sind der begrenzt-rispige Kopfstand (anthela paniculata sensu strenuo), wenn die Äste alle aus den Achseln von Brakteen entspringen, der traubige, ebenstraußige und straußige Kopfstand (anthela racemosa, corymbosa et thyrsoidea), wenn die Äste auch ± aus den Stengelblattachseln entspringen.

Sind die Äste des Hauptstengels sehr stark genähert, so entsteht der ± doldige Kopfstand (anthela umbellata vel cymosa). Oft ist nur der obere Teil des Kopfstandes doldig, während die unteren 1—3 oder mehr Äste ± entfernt stehen. Durch Verkürzung der Äste und Zweige kann die Dolde (anfangs oft auch die Rispe) gedrängt (anthela conferta) oder geknäuelt (anthela glomerata) werden.

Zwischen einköpfigen, gabeligen, rispigen, korymbosen und doldigen Kopfständen gibt es alle möglichen Übergänge (namentlich bei den Zwischenarten zwischen einköpfigen und rispigen oder doldigen Arten), z. B. lockerrispigen (anthela laxe paniculata), tiefdoldigen (anthela profunde cymosa) Kopfstand, anthela racemoso-corymbosa, umbellato-corymbosa, umbellato-racemosa etc.

Entfernung der Insertionsstellen der Äste, Länge derselben, Verzweigungswinkel, Zahl der Achsenordnungen bedingen folgende Kopfstände: anthela contracta—laxa; humilis, alta, ampla; divaricata vel angusta; simplex—composita.

Die Äste können mit ihren Verzweigungen an Länge das Endköpfchen des Stengels überragen: anthela suprafastigiata: übergipfeliger Kopfstand, oder die Höhe des Kopfes I. Ordnung gerade erreichen: gleichgipfeliger Kopfstand (anthela ramis caulem aequantibus) oder unter demselben zurückbleiben: untergipfeliger Kopfstand.

Bei vielen Hieracien kommen, wenn der Hauptstengel (durch Insekten, Abmähen, Frost usw.) zerstört wird, die Äste aus den Achseln der untersten Blätter zur Entwicklung und werden seitenstengelartig.

Das Aufblühen (anthesis) der Hieracien findet immer in zentrifugaler Richtung statt.

b) Blattgebilde.

1. Niederblätter (folia squamiformia) finden sich an den geschlossenen Knospen und an den unterirdischen Stolonen, bisweilen an den Rosetten. Sie sind bleich und schuppenförmig. Wo die Stolonen an die Erdoberfläche gelangen, gehen die bleichen Niederblätter in grüne Laubblätter über.
2. Laubblätter (folia). Ihre Verteilung am Stengel findet in folgender Weise statt:

   α. Der Stengel hat durchweg gestreckte Blattinternodien und ist seiner ganzen Länge nach, ausgenommen im obersten Teil, mit Blättern besetzt, die allmählich an Größe abnehmen (folia sensim decrescentia vel sensim minora) und in die Hochblätter übergehen. Unterste Stengelblätter zur Blütezeit meist vertrocknet. Entwicklung des Stengels im Blütenjahr selbst aus einer geschlossen überwinterten Knospe. — Aphyllopoder Stengel (*H. umbellatum* usw.).

   β. Der Stengel hat nur im unteren Teil Blätter. Sind dabei auch die untersten noch durch deutliche Internodien getrennt, so heißt er hypophyllopod (Entwicklung meist durch Streckung der Internodien eines überwinterten kurzen rosettenartigen Blatttriebes, z. B. Formen von *H. levigatum*). Sind die untersten Blätter durch sehr starke Verkürzung der Internodien zu einer dichten Rosette vereinigt, so heißt er phyllopod (Entwicklung des Stengels aus dieser überwinterten Rosette, z. B. *H. murorum*).

Der phyllopode Stengel kann nur eine grundständige Rosette haben, darüber nur Hochblätter oder höchstens 1 kleines grünes Laubblatt im unteren Teil, ist aber oben verzweigt (*H. auricula* usw.). Oder der phyllopode Stengel ist so stark verkürzt, daß nur Köpfchenstiele (Schäfte und Nebenschäfte) sich aus der Rosette erheben (*H. pilosella*, *H. glanduliferum* usw.). Oder der phyllopode Stengel hat über der Rosette noch ein oder mehrere Stengelblätter (*H. murorum*, *H. vulgatum* usw.).

Die Stolonenblätter (folia stolonum) sind entweder bleich und schuppenförmig bei unterirdischen Stolonen oder grün bei oberirdischen. In letzterem Fall nimmt ihre Größe gegen das Läuferende ab (stolones foliis decrescentibus, z. B. *H. pilosella*) oder zu (stolones foliis increscentibus, z. B. *H. auricula*), oder die Stolonenblätter sind ± gleichgroß (z. B. bei *H. pratense*). Es kommen alle möglichen Zwischenstufen vor.

Die Rosettenblätter (folia radicalia, basalia vel rosularia). Die untersten sind fast stets kleiner, runder und stumpfer als die übrigen, also oft oboval oder obovat und spatelig. Die mittleren werden länger, breiter und oft zugespitzter, die obersten wieder kürzer, schmäler und spitzer. Dabei finden oft ganz allmähliche Übergänge statt, denn die Zahl der Rosettenblätter ist gering bis sehr reichlich. Sie sind ungestielt und mit verschmälertem Grund sitzend oder undeutlich bis deutlich oder lang gestielt, wobei sie den Stengel an ihrem Grund oder Stielgrund ± breitscheidig umfassen. Blattstiel kurz oder lang, ± breit geflügelt oder ungeflügelt, rinnenförmig, oft schmal. Spreite lineal, lanzettlich, länglich, elliptisch, dabei oft zungenförmig oder

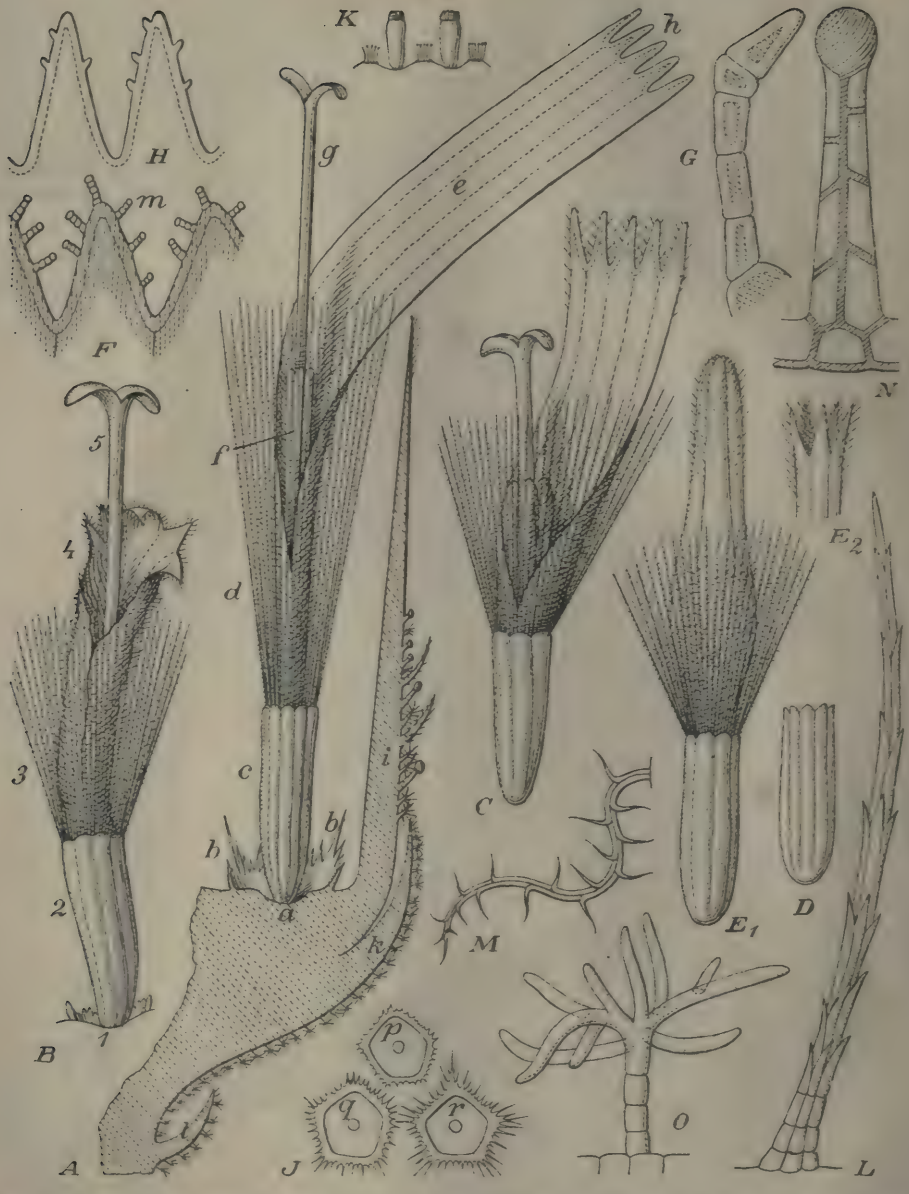

Fig. 2. *A* Teil eines Blütenköpfchens von *H. sabaudum* subsp. ***virgultorum***). *a* Blütenboden (receptaculum). *b* Zähne des Grubenrandes (alveolus margine dentatus). *c* Achänium. *d* Pappus. *e* Blütenzunge (ligula). *f* Staubgefäße (stamina). *g* Griffel mit Narben (stylus cum stigmatibus). *h* Blütenzähnchen (dentes ligularum). *i*, *k* Hüllschuppen mit Haaren, Drüsen und Sternhaaren (squamae, pilis, glandulis floccisque vestitae). *l* bracteola. — *B* Tubulöse und stylöse Blüte von *H. alpinum* subsp. *melanocephalum* (ligula tubulosa et stylosa). *1* alveolus, *2* achaenium, *3* pappus, *4* verkümmerte Blütenzunge (ligula aborta), *5* Griffel. — *C* Entwickelte Blüte (von subsp *melanocephalum*) mit gewimperten Blütenzähnchen (ligulae apice ciliatae). — *D* Achänium der Untergattungen *Piloselloidea* und *Stenotheca*. — *E* Tubulöse Blüte (von *H. alpinum* subsp. *tubulosum*) mit geschlossener, bei E_2 mit offener Kronenröhre (ligula tubulosa stylo haud prominente). — *F* Gewimperte Blütenzähnchen von *H. amplexicaule* (ligulae apice ciliatae). —

spatelig, eiförmig, verkehrteiförmig, länglich-eiförmig, eirund, dabei beiderends lang verschmälert oder besonders am Grund kurz verschmälert oder hier gerundet, gestutzt, herzförmig, oft kurz oder lang in den Stiel herabgezogen, an der Spitze lang bis kurz zugespitzt, sehr spitz, spitz, spitzlich, stumpflich, stumpf, abgerundet, häufig mukronat, bisweilen gedreht oder gefaltet. Blattrand ganz (folia integerrima s. integra), gezähnelt (folia denticulata), gezähnt (folia dentata), ± gesägt (folia serrata), eingeschnitten gezähnt (folia inciso-dentata), gesägt-gezähnt, gelappt, wenig- bis vielzähnig, fast immer von der Mitte zum Grund am stärksten gezähnt, am Grund oft mit starken, bisweilen rückwärts gerichteten, oder mit freien, am Stiel herabrückenden (von der Spreite abgetrennten) Zähnen. Blattfarbe blaß- (pallide viridia), hell- oder dunkelgrasgrün (laete vel saturate gramineo-viridia), weißbläulich- (glaucescentia) oder blaugrün (caesia), lauchgrün (prasina), gelbgrün, graugrün (von Flocken) bis weißlich (von Flocken oder Haarfilz). Oberseite und Unterseite oft verschieden gefärbt, letztere heller (meist stärker behaart und flockig). Rosettenblätter bei spätblühenden Euhieracien oder bei der Überwinterung nicht selten ganz oder teilweise rötlich gefärbt (folia colorata). Blattoberseite bei manchen Euhieracien öfters braun oder braunrot bis purpurn gefleckt (folia maculata), Unterseite oft ± rötlich angelaufen. Blattkonsistenz derb bis dünn, steif bis weich, etwas spröde bis biegsam.

Die Stengelblätter (folia caulina) sind einzeln oder zahlreich (bis 80 oder mehr) vorhanden, gestielt bis sitzend, lineal, lanzettlich, länglich, elliptisch, eiförmig bis länglich-geigenförmig, in den Grund verschmälert, gerundet, gestutzt, herzförmig bis tiefherzförmig und oft den Stengel ± stark umfassend und geöhrt. Sie gehen allmählich oder nach oben oft ± plötzlich in die Brakteen des Kopfstandes über, oder sie nehmen von unten nach oben an Größe (und Länge) zu und dekreszieren dann oft plötzlich, was besonders bei pseudophyllopodem Stengel der Fall ist. Ihr Rand ist ganz bis gezähnelt oder gezähnt bis buchtig oder fiederschnittig gelappt, an der Basis oder von der Basis bis gegen die Mitte oder in der Mitte (bei *H. levigatum* usw.) am stärksten gezähnt. Sie sind meist ± zugespitzt und spitz, selten ± stumpf. Die Blattfläche ist wie bei den Rosettenblättern unterseits geadert mit ± anastomosierenden Nerven, bei den *Prenanthoidea* und ihren Zwischenformen mit anderen Sektionen, auch bei den *Foliosa* meist ± stark bis weniger deutlich netzaderig (folia reticulato-venosa).

3. Hochblätter. Jeder Ast des Kopfstands entspringt in der Achsel eines Hochblattes (bractea). Bisweilen sind einzelne Brakteen steril. Ferner finden sich am Akladium und an den Köpfchenstielen eine bis zahlreiche, meist schuppenförmige oder pfriemliche, selten blättchenartige Brakteen (bracteolae).
4. Hüllblätter (Hüllschuppen = squamae — Fig. 2 *A*: *i*, *k*). Es sind die Brakteen der Blütenköpfchen (involucrum). Sie stehen wenig- oder mehrreihig und spiralig, d. h. dachziegelig geordnet und nehmen von unten nach oben allmählich oder plötzlich an Größe zu. Ihre Zahl ist schwankend und richtet sich nach der Hüllengröße (15—90). Sie sind meist schwarz gefärbt, bisweilen auch schwarzgrün bis grün, am Rand nicht oder ± breit hellrandig, durch das Indument oft verschieden überfärbt. Ihre Gestalt ist für viele Arten charakteristisch und für die Systematik wichtig. Es gibt ovale, elliptische, längliche, verlängert dreieckige, lanzettliche, lineale und pfriemliche Schuppen, deren oberes Ende gerundet, ± stumpf, spitz bis zugespitzt, zuweilen äußerst fein- und langspitzig sein kann. Sie sind anliegend oder ± locker, bei *H. umbellatum* (besonders vor dem Aufblühen)

G Wimper eines Blütenzähnchens von *H. villosum* stark vergrößert (cilium ligularum). — *H* Blütenzähnchen mit Papillen von *H. lanatum* (ligularum dentes papillosi). — *J* Alveolenränder (margines alveolorum) von *H. murorum* (*p*), *H. amplexicaule* subsp. *Chenevardianum* (*q*) und *H. cerinthoides* (*r*). — *K* Drüsig behaarte Alveolenränder von *H. pseudocerinthe*. — *L* Einfaches, gezähntes Haar (pilus simplex). — *M* Federhaar (pilus plumosus). — *N* Drüsenhaar (glandula). — *O* Sternhaar (pilus stellatus s. floccus). — Alles stark vergrößert.

an der Spitze zurückgebogen. Die untersten (squamae exteriores) Schuppen sind oft viel kleiner, dabei breiter oder schmäler und oft stumpfer als die mittleren (squamae intermediae), inneren (squamae interiores) und innersten. Bei manchen Arten sind die äußeren ± blättchenförmig und gehen in die ebenfalls blättchenartigen Brakteen über; die innersten sind häufig sehr spitz. Bei den Untergattungen *Stenotheca* und *Mandonia* bilden die Schuppen gleichsam fast nur zwei Reihen, eine äußere, aus ganz kurzen, meist schmäleren, und eine innere, aus lauter viel längeren ungleichlangen, breiteren Schuppen bestehende (wie bei *Crepis paludosa*).

5. Blütenboden (receptaculum). Er ist bei allen Hieracien in Gruben (alveoli) eingeteilt, welche je einer Blüte entsprechen. Die Grubenränder (vgl. Fig. 2 *A*: *b*, *b*; *J*: *p*, *q*, *r*; *K*) sind wenig deutlich oder häutig und (besonders an den Ecken) gezähnt oder gewimpert oder behaart oder drüsig-gewimpert oder -behaart, die Zähnchen klein, nicht sehr spitz, ziemlich glatt berandet, oder lang zugespitzt (*H. echioides*) oder dreieckig (*cymosum*) und dabei am Rande ziemlich glatt oder größer und ± bis sehr dicht haarig- oder fransig- (oft drüsig-)gewimpert (*Cerinthoidea*) oder gezähnt bis zerschlitzt. (*Sabauda* usw.)

c) Blüten. Die Zahl der Blütenköpfchen beträgt eines bei den stengellosen Arten (*H. pilosella*, *H. glanduliferum*), wozu oft noch einige wenige auf Nebenschäften kommen können, oder wenige bei schwach verästelten Arten, oder bis sehr viele bei reichverzweigten Formen. Gestalt der Köpfchen kugelig, eiförmig oder zylindrisch, am Grund gerundet (rotundata) oder gestutzt (truncata), später ebenso oder am Grunde aufgebaucht (ventricosa), seltener kreiselförmig (turbinata). Die größten Köpfe (aber auch kleine) kommen bei armköpfigen, die kleinsten (aber auch größere) bei reichköpfigen Arten vor. Das Köpfchen des Akladiums ist etwas oder oft deutlich größer als die übrigen. Alpine Arten sind häufig groß- und wenigköpfig. Die größten Köpfe hat wohl *H. intybaceum*, die kleinsten *H. Pavichii*.

Jede Blüte steht (mit ihrem Fruchtknoten) in einer Grube des Blütenbodens (Fig. 2 *A*: *a*) und hat einen fast zylindrisch-prismatischen Fruchtknoten (*A*: *c*), auf welchem der Pappus (*d*) und die an der Basis röhrige, weiter oben einseitig geschlitzte und dadurch zungenförmig sich ausbreitende Blumenkrone (Fig. 2 *C*) mit den Geschlechtsorganen sich befinden. Die Zungenblüten am Rande des calathiums sind oft besser entwickelt, länger als die übrigen und nach außen ausgebreitet (ligulae radiantes). Es gibt aber auch Formen, deren Blüten immer röhrig (flores tubulosi — Fig. 2 E_1) bleiben oder nur kurz geschlitzt sind (flores semitubulosi), oder es finden sich bei der gleichen Form röhrige und zungenförmig entwickelte Blüten. Die Röhre ist oben geschlossen (flores tubulosi sensu strenuo; Fig. 2 E_1; parthenogenetische Samenentwicklung, vgl. S. 24), oder sie ist verkürzt und offen, mit ± weit hervorragenden Griffeln (flores stylosi; Fig. 2 *B*; besonders für Bastardbildung geeignet und oft rein weiblich). Die Untergattungen *Stenotheca* und *Mandonia* haben fast durchweg kleinere (oft sehr kurze) und schmälere Blütenzungen.

Blütenfarbe weißlichgelb, hell- bis dunkel- oder zitronen- oder dottergelb, goldgelb, rotgelb, orange, purpurn. Innere Blüten der Köpfchen oft heller als die Randblüten, diese oft außen heller gelb, bei den meisten Arten ungestreift, bei der Untergattung *Pilosella* öfters rotspitzig oder außen ± rotstreifig. Die Kreuzungen (und Zwischenarten) rotblühender Piloselloiden (*H. aurantiacum*) mit gelbblütigen Arten ergeben Pflanzen mit ± orangefarbenen oder orangefarbig-gestreiften oder rot und gelb gestreiften Blüten.

Kronensaum kurz- bis tief- 5zähnig, bei tubulösen und stylösen Blüten oft unregelmäßig geschlitzt oder ± eingerollt oder kaum gekerbt (vgl. Fig. 2 *B*). Zähnchen kahl oder am Rande papillös oder spärlich bis reichlich und kurz oder länger gewimpert (Fig. *F*, *G*, *H*).

Griffelfarbe gelb, grüngrau, rauchgrau bis schwarz, bei manchen Arten konstant, bei anderen wechselnd, z. B. bei *H. umbellatum*. Papillen des Griffelendes gleichfarbig oder viel dunkler als der Griffel bis schwärzlich.

Achänen*) prismatisch, überall gleichdick (säulenförmig) und oben gestutzt oder nach einer oder nach beiden Seiten etwas verdünnt (spindelförmig), reif strohgelb bis hell- oder dunkelbraun oder schwarz, längsrippig mit 10(—13) Rippen, welche von sehr feinen Stachelchen etwas rauh und feinpunktiert oder welche ± glatt sind. Die Rippen vereinigen sich an ihrem oberen Ende zu einem ringförmigen, meist undeutlichen Wulst (*Euhieracium*, *Mandonia* — Fig. 2 *C*, E_1), oder jede läuft für sich an der Spitze in ein kleines vortretendes Zähnchen aus (*Pilosella*, *Stenotheca* — Fig. 2 *D*).

Der Pappus ist zerbrechlich und schmutzigweiß, selten bis schneeweiß. Er ist einreihig und besteht aus $^4/_5$ langen und $^1/_5$ kürzeren Strahlen oder nur aus langen**) Strahlen bei *Pilosella*, *Stenotheca* und *Mandonia*, ist fast zweireihig und aus längeren und kürzeren Strahlen zusammengesetzt bei *Euhieracium*.

Die Hülle bleibt bis zur Fruchtreife geschlossen, dann öffnet sie sich, die Achänen fallen aus und die Hüllschuppen schlagen sich rückwärts an den Köpfchenstiel.

Die Blütezeit liegt zwischen Mitte April und November je nach geographischer Breite und Meereserhebung. In der ersten Hälfte dieser Periode blühen hauptsächlich die phyllopoden, in der zweiten Hälfte die aphyllopoden Hieracien. Für das tropische und südliche Amerika verschiebt sich die Blütezeit entsprechend.

d) Indument. Die Bekleidung der Hieracien besteht aus drei verschiedenen Haararten:

1) aus verlängerten einfachen Haaren (pili — Fig. 2 *L*);
2) aus Drüsenhaaren (glandulae — Fig. 2 *N*);
3) aus Sternhaaren oder Flocken (pili stellati vel flocci — Fig. 2 *O*).

Die verlängerten einfachen Haare (pili) können äußerst kurz oder bei einzelnen Arten bis 20 mm lang sein. Sie bestehen aus vielen gestreckten, in mehreren Längsreihen angeordneten Zellen, deren Spitzen nach außen etwas abstehen, so daß das Haar gezähnt erscheint. Bei manchen Arten (besonders der Sektionen *Lanata* und *Pannosa*) sind diese Haarzähne 3—10 mal länger als der Haardurchmesser. Man nennt dann die Haare gefedert (pili plumosi = Federhaare — Fig. 2 *M*). Die Dicke der Haare ist sehr verschieden. Die dicksten und steifsten Haare bezeichnet man als Borsten (setae). Von diesen gibt es alle Übergänge (pili rigidi, pili molles usw.) bis zu den feinsten Seidenhaaren (pili sericei). Die verlängerten Haare haben meist einen verdickten Fuß, welcher häufig und meistens an dem Kopfstand und an der Hülle dunkel bis schwarz gefärbt ist, während der obere Teil der Haare weiß oder wenigstens viel heller, seltener ebenfalls dunkel bis schwarz gefärbt ist. Die Haarfarbe am Stengel (wenigstens unterwärts) und an den Blättern ist hell, im Kopfstand, selten tiefer herab, oft dunkler bis schwärzlich***). Selten fehlen die verlängerten Haare. Fast stets sind sie am Rand und an der Mittelrippe der Unterseite, besonders aber am Stiel der Blätter, häufig auch am unteren Teil des Stengels, im Kopfstand und an der Hülle zu treffen. Bei stärkerer Haarbekleidung der Pflanze stehen sie immer am Rand, unterseits an der Mittelrippe, sowie am Stiel der Blätter zahlreicher als auf den Blattflächen. Sind die Rosettenblätter am Grund nebst der Stengelbasis sehr reich behaart, so heißt der Stengel eriopod (wollschopfig = rhizoma ad collum lanatum [bei Fries], caulis eriopodus), bei daselbst ± fehlender Behaarung gymnopod (caul. gymnopodus). Die Blumenkronenröhre fast aller Hieracien ist außen um die Stelle herum, wo sie sich zur Zunge spaltet, ± behaart. Die Zähne der Blumenkrone sind haarlos oder mit ganz kurzen bis etwas

*) Nach E. Fries soll die Keimfähigkeit der Hieracien-Achänen sehr lange erhalten bleiben. So will er um 1840 *H. humile* aus Samen des Herbars Burserus vom Jahre 1610 im Garten erzogen haben (cfr. Symb. [1847] 404), was wir für völlig unwahrscheinlich halten.

**) z. B. bei *H. auricula*.

***) Aber an der lebenden Pflanze nie rostfarben.

längeren Haaren (z. B. bei *H. alpinum*) spärlich bis mäßig, seltener ziemlich reichlich besetzt. Bisweilen sind diese Haare auf kurze Papillen reduziert; selten tragen sie winzige Drüschen.

Die Drüsen (glandulae) werden $^1/_2$—3(—6) mm lang und bestehen aus einem Stiel mit wenigen oder vielen Zellenreihen, auf dem ein Köpfchen sitzt (Fig. 2 *N*). Der Stiel ist

Fig. 3. Areal der Untergattungen von *Hieracium*.
Untergattung *Euhieracium*.
„ *Stenotheca* (kleines Areal in den europäischen Alpen).
„ *Mandonia*.
„ *Pilosella*.

glatt, weil die Zellenspitzen nicht über den Mantel des Stiels hinausragen. Der Drüsenkopf ist vielzellig und vom Stiel scharf abgesetzt. Die Drüsenhaare sind meist dunkel bis schwarz oder schwarzgrün, selten hell oder mit hellen bis gelblichen Köpfen versehen. Sie finden sich vorzugsweise an der Hülle und an den Kopfstielen, weniger häufig am übrigen Kopfstand und am Stengel, bisweilen aber auch an den Stengel-

und Rosettenblättern. Selten ist die ganze Pflanze dicht drüsenhaarig oder ganz drüsenlos. Einige Arten mit sehr starker Drüsenbekleidung (*H. amplexicaule*, *H. intybaceum* usw.) sind durch starken Geruch ausgezeichnet. Die Primordialblätter (aus der Frucht) sind bei allen oder den meisten Hieracienarten mindestens mit spärlichen, winzigen, hellen oder gelblichen Drüschen versehen.

Die Sternhaare (flocci, Flocken) haben einen aus einer 3—5zelligen Zellreihe bestehenden Stiel und an der Spitze desselben meist 2 sternförmige oder unregelmäßig ausgezackte Zellen, deren Zacken (8—14) meist stark verlängert und gerade oder gekrümmt sind (pili stellati — Fig. 2 *O*). Manchmal ist nur eine große schwertförmige Endzelle ohne oder mit vereinzelten Zacken vorhanden. Flocken aus lauter ziemlich gleichgroßen Zellen ohne gezackte Endzelle heißen Gliederflocken (z. B. bei *H. umbellatum* vorkommend). Die Flocken sind fast immer weiß. Sie finden sich vor allem an den Kopfstielen und auf dem Blattrücken, aber auch an Hülle und Stengelteilen, bisweilen auch auf der Blattoberseite, bei manchen Formen am Blattrand und an der Mittelrippe unterseits oder nur an letzterer. An den oberen Stengelblättern treten sie immer in größerer Zahl auf als an den unteren. Ihr häufiges Auftreten an einer Stelle der Pflanze bewirkt daselbst ein graugrünes bis weißfilziges Aussehen.

Haare, Drüsen und Flocken finden sich in allen denkbaren Verhältnissen an der Pflanze verteilt und gemischt. Die einfachen Haare und die Flocken fehlen äußerst selten, öfters jedoch die Drüsen.

Geographische Verbreitung*)).** Das Hauptverbreitungsgebiet der Untergattungen *Euhieracium* und *Pilosella* ist im borealen Florenreich besonders das ganze mitteleuropäische Gebiet; außerdem bewohnen ihre Arten das arktische Gebiet der Beringsländer, das subarktische Gebiet Europas, Asiens und Nordost-Nordamerikas, das Mediterrangebiet (mit Ausnahme des östlichen Teils der südlichen Mediterranprovinz), den westlichen Teil des zentralasiatischen Gebiets und den nördlichen Teil des temperierten Ostasiens einschließlich Japans.

Die Untergattung *Stenotheca* bewohnt das subarktische Nordamerika (einschließlich der Aleuten), das pazifische und atlantische Nordamerika, Zentralamerika, das andine Gebiet bis Feuerland, sowie das brasilianische Bergland. Einzelne Vertreter finden sich in Südafrika, Madagaskar und Ostindien, eine einzige Art (*H. staticifolium*) in der mitteleuropäischen Alpenländerprovinz, eine weitere (*H. japonicum*) in Japan.

Die Untergattung *Mandonia* ist auf das andine Gebiet Boliviens und Argentiniens beschränkt.

Verbreitung der Sektionen und Hauptarten.

Subgen. I. Euhieracium.

I. **Glauca:** Mitteleuropäisches Gebiet: Alpenländer-, Apenninen-, westpontische Gebirgsländer- und Karpathen-Provinz.
   - *H. porrifolium*: Südalpen, südöstliche und östliche Dolomiten und Kalkalpen, adriatische Mediterranprovinz.
   - *H. bupleuroides*: Alpenländer nebst Jura und Apennin, Illyrien, Westkarpathen, jurassisches Bergland in der europäischen Mittelgebirgsprovinz.
   - *H. glaucum*: Apennin, Alpenländer bis Illyrien.

II. **Villosa:** Alpenländer nebst Jura, Apennin, westpontische Gebirgsländer, Karpathen, Sudeten.

---

*) Gliederung der Florenreiche und Florenprovinzen nach A. Engler (vgl. dessen Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Hochgebirgsfloren, erläutert an der Verbreitung der *Saxifragen*, in Abh. Preuß. Akad. Wiss. Phys.-math. Kl. [1916] Nr. 4).

**) Weitere Ausführungen über die geographische Verbreitung der Hieracien sind einer besonderen Arbeit vorbehalten.

H. villosum: Daselbst.
H. Morisianum: Daselbst (ausschließlich der Sudeten).

III. **Barbata**: Pyrenäen, zentralfranzösisches Bergland, Alpenländer. Sporadisch im westpontischen Gebirgsland und in den Ostkarpathen.
H. glanduliferum: Daselbst.

IV. **Cerinthoidea**: Iberische Provinz, Pyrenäen, atlantische Provinz bis Island, zentralfranzösisches Bergland, Südwestalpen, Jura, südliches Rheinland.
H. laniferum: Zentral- bis Süd-Iberien.
H. candidum: Zentral- und Ostpyrenäen, subpyrenäisches Iberien.
H. phlomoides: Zentral- und Ostpyrenäen.
H. Lawsonii: Zentral- und Ostpyrenäen, Sevennen, Südwestalpen.
H. cordifolium: Zentral- und Ostpyrenäen.
H. cerinthoides (nebst Zwischenarten oder nur die letzteren): Pyrenäen, zentralfranzösisches Bergland, Südwestalpen, Jura, Vogesen, atlantische Provinz bis Island.
H. Ramondii: West- und Zentralpyrenäen.

V. **Oreadea**: Subarktisches, mitteleuropäisches und Mediterrangebiet.
H. pallidum: Subarktisches Europa, atlantische, subatlantische, mittelbaltische Provinz, europäische Mittelgebirge, Pyrenäen, Westalpen, westliche Zentralalpen, Apenninen. Sporadisch in den Westkarpathen und in den westpontischen Gebirgsländern. Mediterrangebiet: Iberien, ligurisch-tyrrhenische Provinz. Sporadisch in der mittleren Mediterranprovinz (bis West-Kleinasien und Syrien).

VI. **Stelligera**: Zentralfranzösisches Bergland.

VII. **Vulgata**: Ganz Europa. Zentral- und Nordasien. Nordöstliches Nordamerika.
H. murorum und *vulgatum*. — Daselbst.
H. sagittatum: Subarktisches Europa, atlantische, subatlantische und mittelbaltische Provinz.
H. bifidum und *caesium*: Subarktisches und mitteleuropäisches Gebiet, insbesondere in der atlantischen, subatlantischen und mittelbaltischen Provinz, in den europäischen Mittelgebirgen, in den Alpenländern, Apenninen und Karpathen, in den westpontischen Gebirgsländern, in den ligurisch-nordtyrrhenischen Gegenden und bis in die mittlere Mediterranprovinz. Sibirien.
H. rotundatum: Karpathen und westpontische Gebirgsländer bis ins östliche Alpenvorland.

VIII. **Lanatella**: Westliche Zentralalpen, Südwestalpen, mittlere Apenninen, Sardinien.
H. pictum: Daselbst.

IX. **Lanata**: Westliche Zentralalpen, sporadisch im Jura, Südwestalpen, nördliche Apenninen.
H. lanatum: Daselbst.

X. **Pannosa**: Westpontische Gebirgsländer, mittlere Mediterranprovinz, armenisch-iranische Provinz, kleiner Kaukasus. Sporadisch in Kalabrien.
H. pannosum: Daselbst (ausschließlich Kalabrien).
H. gymnocephalum: Westpontische Gebirgsländer, mittlere Mediterranprovinz (mit einer Zwischenart in Kalabrien).
H. Waldsteinii: Westpontische Gebirgsländer bis zur mazedonisch-ägäischen Gegend.

XI. **Heterodonta**: Pyrenäen, Alpenländer (nebst Jura und sporadisch in Vogesen und Schwarzwald sowie im jurassischen Bergland). Pannonisch-illyrisches Gebiet.
H. humile: Daselbst.

XII. **Alpina**: Arktisches und subarktisches Gebiet (circumpolar). Mitteleuropäisches Gebiet: atlantische und subatl. Provinz, europäische Mittelgebirge (Vogesen, Harz, Sudeten), Alpenländer (auf allen Kalkalpen jedoch nur sporadisch), Karpathen.
H. alpinum: Daselbst.

XIII. **Amplexicaulia**: Mediterrangebiet (mit Marokko, Iberien, Balearen, Korsika, Kalabrien), Pyrenäen, zentralfranzösisches Bergland, Apenninen, Alpenländer (nebst Jura), kroatisch-illyrisches Gebirgsland.
H. amplexicaule: Daselbst.

XIV. **Intybacea**: Südwestalpen, Zentralalpen, Südalpen (auf Silikatgestein), Vogesen.
H. intybaceum: Daselbst.

XV. **Prenanthoidea**: Subarktisches Gebiet Europas, mitteleuropäische Mittel- und Hochgebirge (von den Pyrenäen bis zum Kaukasus). Gebirge des östlichen Mediterrangebiets, zentralasiatisches Bergland. Sporadisch in der sarmatischen Florenprovinz.
H. prenanthoides: Daselbst.

XVI. **Tridentata**: Ganz Europa (ausgenommen Island) bis nach Zentral- und dem temperierten Ostasien. Subarktisches und nordostatlantisches Nordamerika.
H. levigatum: Daselbst.

XVII. **Umbellata**: Ganz Europa (ohne Island und Färöer), Klein-, Zentral-, Nord- und Ostasien, Japan, atlantisches und pazifisches Nordamerika.
H. umbellatum: Daselbst.

XVIII. **Foliosa**: Temperiertes kontinentales Ostasien, Zentralasien (ausgenommen die höheren Gebirge), durch die turanische und pontische bis zur danubialen Florenprovinz.
H. virosum: Daselbst.

XIX. **Eriophora**: Nur in Südwestfrankreich an der Küste.
H. eriophorum: Daselbst.

XX. **Sabauda**: Mitteleuropäisches Gebiet (in der atlantischen Provinz nur in Südengland) und Mediterrangebiet (ohne Afrika und Syrien), in der sarmatischen und pontischen Provinz nur im Westen. Fehlt im Nordbaltikum.
H. sabaudum: Daselbst.

XXI. **Glauciformia**: Westpontische Gebirgsländer, östlicher Teil der adriatischen Unterprovinz (eine Zwischenart im südöstlichen Pontus).
H. stupposum: Daselbst.

XXII. **Italica**: Mediterrangebiet (ohne Afrika) bis West-Kleinasien, Pyrenäen, zentralfranzösisches, böhmisch-mährisches Bergland und Sudeten, Südwestalpen, Südalpen, Ostalpen, sporadisch im nördlichen Alpenvorland, Apenninen, danubial-pontische Provinz, Karpathen, westpontische Gebirgsländer.
H. lucidum: Sizilien.
H. racemosum: Wie für *Italica* angegeben.

XXIII. **Bracteolata**: Ägäisch-mazedonischer Teil der mittleren Mediterranprovinz.
H. bracteolatum: Daselbst (Thessalien).

XXIV. **Hololeia**: Zentralasiatisches Gebiet, Kaukasus, iranisch-armenische Provinz, mittlere Mediterranprovinz, Abruzzen, westpontische Gebirgsländer, Karpathen, Sudeten, östliche Zentralalpen.
H. Naegelianum: Westpontische und hellenische Gebirge, Abruzzen.
H. sparsum: Wie *Hololeia*.

XXV. **Schmalhauseniana**: Kaukasus.
H. Schmalhausenianum: Kaukasus.

Subgen. II. **Stenotheca.**

XXVI. **Tolpidiformia**: Südafrika, Ostindien, Alpenländer des mitteleuropäischen Gebiets.
H. staticifolium: Alpenländer.

H. capense, transvaalense, polyodon: Südafrika.
H. madagascariense: Madagaskar.
H. silhetense, glumaceum, Krameri (und ? *Lessertianum*): Ostindien.

XXVII. **Hypochoeridiformia**: Brasilianisches Bergland.
XXVIII. **Verbasciformia**: Nördliche hochandine Provinz Südamerikas.
XXIX. **Adenothyrsa**: Nördliche und mittlere Hochanden.
XXX. **Piloselliformia**: Ebenso.
XXXI. **Accipitriniformia**: Ebenso.
XXXII. **Intybiformia**: Zentralamerikanisches Gebiet und Mexiko.
XXXIII. **Crepidisperma**: Daselbst.
XXXIV. **Pellifera**: Daselbst.
XXXV. **Pulmonareiformia**: Atlantisches Nordamerika.
H. albiflorum: Provinzen der pazifischen Koniferen und der Rocky Mountains.
XXXVI. **Accipitrinella**: Atlantisches Nordamerika.
XXXVII. **Thyrsoidea**: Pazifisches Nordamerika.
XXXVIII. **Aurelliformia**: Hochgebirge im subarktischen (Alaska) und pazifischen Nordamerika, Hochanden in Südamerika bis Feuerland. Aleuten, Kamtschatka und Japan.

Subgen. III. **Mandonia.**

XXXIX. **Mandonia**: Mittlere und argentinische Hochanden.

Subgen. IV. **Pilosella.**

XL. **Pilosellina**: Ganz Europa (ausgenommen der nordwestliche subarktische Teil) und Westasien.
H. Hoppeanum: Apenninen-Provinz bis Sizilien, Süd- und Ostalpen, nördliche Kalkalpen und Vorland. Pontisch-danubiale Provinz, Karpathen, westpontische Gebirgsländer, Jaila-Provinz, Kaukasus, Mediterrangebiet von Kolchis bis Kalabrien (ohne Nordafrika).
H. Peleterianum: Iberien, Pyrenäen, zentralfranzösisches Bergland, Südwest- und Zentralalpen, insubrische Südalpen (sporadisch), Rheinland, Regensburg, mitteldeutsches Bergland, subatlantische und atlantische Provinz, mittelbaltische Provinz (fenno-skandinavischer Teil), subarktisches Skandinavien, Grönland?
H. pilosella: Wie *Pilosellina*.
H. niveum: Südwest- und westliche Zentralalpen (nebst Jura). Provenzalisch-ligurische Unterprovinzen.
H. pseudopilosella: Südwestliche Mediterranprovinz (einschließlich Marokko), Iberien, ligurisch-tyrrhenische Provinz (ohne Inseln), westpontische Gebirgsländer (Rhodope).
H. subuliferum: Zentral- und Süd-Iberien.
XLI. **Castellanina**: Zentral- bis Süd-Iberien.
H. castellanum: Daselbst.
XLII. **Auriculina**: Ganz Europa, im subarktischen Gebiet jedoch nur in Skandinavien, im Mediterrangebiet fast oder ganz fehlend, Westsibirien.
H. auricula: Daselbst.
H. glaciale: Alpenländergebiet. Im Jura ganz, in den nördlichen Kalkalpen fast fehlend.
XLIII. **Alpicolina**: Pyrenäen, Zentralalpen, Dolomiten, Westkarpathen, Balkan.
H. Candollei: Ostpyrenäen.
H. alpicola: In den übrigen Gebieten.

XLIV. **Pratensina:** West-Sibirien, subarktisches Rußland, sarmatische Provinz, mittelbaltische Provinz, europäische Mittelgebirge bis zum zentralfranzösischen Bergland, Alpenländer, Karpathen, westpontische Gebirgsländer.

H. aurantiacum: Subarktisches Rußland, mittelbaltische Provinz (im südlichen und östlichen Teil sporadisch). Europäische Mittelgebirge (auch im zentralfranzösischen Bergland), Karpathen, Provinz der Alpenländer (in den Seealpen fehlend), westpontische Gebirgsländer (sporadisch).

H. pratense: Westsibirien, subarktisches Rußland, sarmatische Provinz, mittelbaltische Provinz, europäische Mittelgebirge und Vorland bis zum Rheinland und nördlichen Alpenvorland, östliches Alpenvorland, Karpathen, westpontische Gebirgsländer. In die Ostalpen eindringend.

XLV. **Cymosina:** Westsibirien, subarktisches Europa, sarmatische und mittelbaltische Provinz, europäische Mittelgebirge (einschließlich der zentralfranzösischen Bergländer), Alpenländer, Apenninenprovinz, Karpathen, pontisch-danubiale Provinz; im Mediterrangebiet in der ligurisch-tyrrhenischen und im westlichen Teil der mittleren Mediterranprovinz; westpontische Gebirgsländer; Kleinasien.

H. cymosum: Daselbst.

XLVI. **Echinina:** Zentralasiatisches Gebiet, mitteleuropäisches Gebiet, Mediterrangebiet.

H. echioides: Turkestan, aralo-kaspische Provinz, armenisch-iranische Provinz, mittlere Mediterranprovinz, Kaukasus, pontische, sarmatische und mittelbaltische Provinz, herzynisches und böhmisch-mährisches Bergland, Pannonien.

H. procerum: Armenisch-iranische Provinz, Kaukasus, östlicher Teil der mittleren Mediterranprovinz, ostpontisches Gebiet.

H. caucasicum: Kaukasus.

H. verruculatum: Armenisch-iranische Provinz, Kaukasus, (östlicher Teil der pontischen Provinz?).

XLVII. **Praealtina:** Westasien, ganz Europa (ausgenommen der subarktische und atlantische Teil).

H. Pavichii: Provinz der westpontischen Gebirgsländer, Ostkarpathen.

H. florentinum: Europa (ohne atlantischen und subarktischen Teil) bis zum westlichen Teil der sarmatischen und pontischen Provinz und bis zum mittleren Mediterrangebiet.

H. Bauhini: Westsibirien, zentralasiatisches Gebiet, sarmatische, pontische und mittelbaltische Provinz, europäische Mittelgebirgsprovinz bis zum Rheinland und nördlichen Alpenvorland, östliches Alpenvorland, Karpathen, westpontische Gebirgsländer, mittlere Mediterranprovinz, Kaukasus, armenisch-iranische Provinz.

A. Für die Hieracien der alten Welt kommen folgende Hauptverbreitungsgebiete, die durch das Auftreten bestimmter Sektionen (oder Hauptarten) charakterisiert sind, in Betracht:

1. das iberisch-pyrenäisch-atlantische Hieraciengebiet. Es beherbergt die Sektionen *Cerinthoidea*, *Amplexicaulia*, (*Oreadea*), *Eriophora* und *Castellanina*, dazu die Kollektivarten *H. Peleterianum*, *H. subuliferum* und *H. Candollei*. Die Ausstrahlungen dieses Gebiets gehen im Süden bis zum großen Atlas, im Norden bis Irland, Schottland, Färöer, Skandinavien und Island (Grönland?), östlich ins zentralfranzösiche Bergland, die Vogesen, den Jura und die West- und Südwestalpen. Die *Oreadea* breiten sich östlich ins Mediterrangebiet aus. Endemisch sind *H. laniferum*, *candidum*, *phlomoides*, *cordifolium*, *Ramondii*, *subuliferum* und *H. Candollei* nebst ihren Zwischenarten. Die kleine Sektion *Eriophora* ist auf die Dünen der Gascogne beschränkt. *H. cerinthoides* kommt wohl außerhalb der Pyrenäen nicht vor (noch im zentralfranzösischen Bergland, wenn die Angabe Lamy's richtig wäre). Seine Zwischenarten erstrecken sich jedoch

in der atlantischen Florenprovinz über Irland, Schottland und die Färöer bis Island, östlich in die Westalpen, den Jura und die Vogesen. *H. Lawsonii* verbreitete sich aus den Zentral- und Ostpyrenäen in die Sevennen, West- und Südwestalpen. Die *Amplexicaulia* erstrecken sich über die Alpenländer- und Apenninenprovinz bis Illyrien.

2. das mitteleuropäisch-alpine Hieraciengebiet. Es ist charakterisiert durch die Sektionen *Glauca*, *Villosa*, *Barbata*, *Lanatella*, *Lanata*, *Heterodonta* und *Intybacea*, sowie die Kollektivarten *H. staticifolium* (der Untergattung *Stenotheca*), *H. niveum* und *H. glaciale*. Endemisch im ganzen Gebiet ist *H. glaciale* und *H. staticifolium*, in den West- und Südwestalpen *H. niveum* und die Sektion *Lanata*, in den Zentral- und Südalpen fast auch die Sektion *Intybacea*. Die Sektion *Glauca* besitzt Ausstrahlungen in die Apenninenprovinz, die Westkarpathen und Illyrien, die Sektion *Villosa* in die Apenninen, Westkarpathen, Sudeten, Ostkarpathen und in die westpontischen Gebirgsländer, die Sektion *Barbata* in das zentralfranzösische Bergland und die Pyrenäen, sowie in die Ostkarpathen und nach Illyrien, die *Lanatella* aus den West- und Südwestalpen in die Apenninen- und ligurisch-tyrrhenische Provinz, die *Heterodonta* in die Pyrenäen, die Apenninen, Illyrien und die rheinischen und jurassischen Mittelgebirge. *H. intybaceum* findet sich außer seinem Hauptgebiet nur noch in wenigen Exemplaren am Hohneck der Vogesen.

3. das westpontisch-mediterrane Hieraciengebiet. Es erstreckt sich über die Gebirge der Balkanhalbinsel und Kleinasien. Es ist sehr ausgezeichnet durch die Sektionen *Pannosa* und *Bracteolata* und enthält außerdem die Kollektivarten *H. rotundatum*, *H. Naegelianum*, *H. Hoppeanum* und *alpicola*. Seine Ausstrahlungen gehen bis in die mittlere Alpenländerprovinz durch *H. Hoppeanum* und *alpicola*, in die Apenninen durch *H. Naegelianum*, in die kalabrischen Gebirge durch die Zwischenart *H. Portanum*, in die Karpathen durch *H. Hoppeanum* und *rotundatum*, in die östlichen Voralpen durch *H. rotundatum*, in den kleinen Kaukasus durch *H. pannosum*. Der westpontische Teil enthält zwei endemische Arten: *H. Waldsteinii* und *H. gymnocephalum*, der ägäisch-mazedonische Teil die endemische Sektion *Bracteolata*.

4. das kaukasisch-zentralasiatische Hieraciengebiet. Endemisch die Sektion *Schmalhauseniana* im Kaukasus. Charakteristisch die Sektion *Hololeia* mit großem Formenreichtum und zahlreichen Zwischenarten. Die letztere Sektion besitzt Ausstrahlungen östlich zum Westhimalaja und Altai, westlich bis zu den westpontischen Gebirgsländern, Karpathen, Sudeten (*H. silesiacum*) und Zentralalpen (*H. Grisebachii*).

5. das westsibirisch-aralo-kaspisch-pontisch-sarmatisch-baltisch-subatlantische Tieflands-Hieraciengebiet. Der xerotherme Teil desselben beherbergt die Sektionen *Foliosa* und *Echinina* und besitzt Ausstrahlungen nach dem zentralasiatischen Gebiet und dem temperierten Ostasien (*H. virosum*) sowie in die pontische, sarmatische, mittelbaltische und pannonische Provinz (*H. echioides*, das in Pommern, am Harz, in Thüringen, Böhmen, Mähren, Niederösterreich und Ungarn seine Westgrenze hat), die westpontischen Gebiete, das mittlere Mediterrangebiet, den Kaukasus und in die armenisch-iranische Provinz (*Echinina*). Der temperiertere Teil dieses Gebietes beherbergt die nahe verwandten, äußerst formenreichen Sektionen der *Vulgata*, *Tridentata* und *Umbellata*, der *Praealtina* und *Cymosina*, *H. auricula* und *H. pilosella*, greift überall in den ganzen xerothemen Teil über und strahlt in das mittlere Mediterrangebiet, in das europäische Mittelgebirgsgebiet (*H. pratense* und *Bauhini* bis ins Rheinland, *H. cymosum* bis ins zentralfranzösische Bergland) aus; im Norden gehen seine Vertreter bis ins subarktische Westsibirien und Europa. *Vulgata*, *Tridentata* und *Umbellata* besetzen zudem noch das ganze übrige Europa.

6. das mediterrane Hieraciengebiet. Es ist charakterisiert durch die Sektionen *Italica* und *Glauciformia*. Die *Italica* fehlen nur in Marokko; sonst gehen sie in die Pyrenäen-, Apenninen- und in die westpontische Provinz sowie in die europäischen Mittelgebirge (zentralfranzösisches Bergland, böhmisch-mährisches Bergland und Sudeten) über, auch besetzen sie die Täler der Südwestalpen, das südliche und östliche Alpenvorland (im nördlichen Alpenvorland sporadisch im schweizerisch-vorarlbergischen Rheintal und im Kanton Zürich). *H. lucidum* ist auf Sizilien endemisch. Die *Glauciformia* gehören der mittleren Mediterran- und der westpontischen Gebirgsprovinz an. Von den *Praealtina* gehört ihm *H. florentinum* (sensu strenuo) an.
7. das mitteleuropäische (Mittelgebirgs-) und Flachland-Hieraciengebiet. Es ist charakterisiert durch die *Sabauda* und hat Ausstrahlungen in die iberische, Apenninen-, ligurisch-tyrrhenische und nördliche mittlere Mediterranprovinz, in die subatlantische, südliche mittelbaltische, karpathische und westpontische Provinz. Starkes Auftreten der *Vulgata*, *Tridentata*, *Umbellata* und (im Gebirge) *Oreadea*.
8. das karpathisch-sudetische Hieraciengebiet, charakterisiert durch das massenhafte Auftreten von *H. aurantiacum* und *floribundum* nebst *H. alpinum* und zahlreichen Zwischenarten desselben. Es bildet die Brücke vom subarktischen Gebiet zur Alpenländer-Provinz und enthält alpine (*H. villosum*, *bupleuroides*), pontisch-sarmatisch-westasiatische (*H. pratense*, *floribundum*, *cymosum*), westpontisch-kaukasisch-asiatische (*H. rotundatum*, *H. silesiacum* und andere Arten der Sektion *Hololeia*), mediterrane (*H. racemosum*), mitteleuropäische Flachlands- (*H. sabaudum*) und subarktische (*H. alpinum*, *aurantiacum*) Einschläge. Nach den Hieracien zu urteilen, scheinen insbesondere die Sudeten denselben während der Eiszeit äußerst günstige Entwicklungsverhältnisse dargeboten zu haben, so daß hier besonders *H. alpinum* neben zahlreichen Formen sehr zahlreiche Zwischenarten (hybridogene Arten) mit anderen Arten ausbilden konnte, wie es weder im subarktischen Gebiet noch in den Alpenländern der Fall ist.
9. das subarktisch-atlantische Hieraciengebiet. Es ist gekennzeichnet durch die *Alpina* (*H. alpinum*, welche Art vielleicht zirkumpolar*) ist) und enthält aus den südlicheren Gebieten zahlreiche *Vulgata*, *Tridentata* und vielfach *H. umbellatum* als Einschlag. In der Eiszeit gab es Formen an die europäischen Mittelgebirge ab (*H. alpinum*: Harz, Sudeten(?), Vogesen. — *H. caesium*: Herzynisches Gebiet). Seine Ausstrahlungen gehen bis Labrador und New Foundland, im Osten bis Sibirien. Zusammen mit der mittelbaltischen Florenprovinz beherbergt es *H. sagittatum*.

Die weiteste Verbreitung aller Hieracien besitzt *H. umbellatum* (ganz Europa mit Ausnahme des subarktisch-atlantischen Teiles, Asien mit Ausnahme der subtropischen Teile, Nordamerika). Es scheint darin eine der ältesten Arten vorzuliegen. Ihnen nahe an weiter Verbreitung kommen die Sektionen *Tridentata* und *Vulgata*, sowie *H. pilosella*. Auf allen Hoch- und Mittelgebirgen (ausgenommen Harz und Erzgebirge) Europas und Westasiens kommt *H. prenanthoides* mit seinen Abkömmlingen vor (noch in der Rhön).

Das Vorkommen der Zwischenarten steht im allgemeinen in strenger geographischer Abhängigkeit von der Verbreitung der betreffenden Hauptarten. Man wird z. B. im Kaukasus keine Zwischenarten von *H. alpinum*, *villosum*, *amplexicaule* usw. erwarten dürfen oder auch nur vermuten wollen**). Kommen aber in einem Floren-

*) Im arktischen Nordamerika (mit Ausnahme von Grönland) ist sie mit Sicherheit nicht nachgewiesen.

**) Wenn Arvet-Touvet Formen der Pyrenäen für *H. cydoniifolium* Vill. = *prenanthoides* > *villosum* (cfr. l. c.) oder eine andere Form als in die Nähe von *H. atratum* Fr. = *alpinum-murorum* (cfr. *H. caligatum* A.-T.) gehörig bestimmte, so ist das eben ein Beweis dafür, daß er weder für verwandtschaftliche, noch für geographische Abhängigkeitsverhältnisse der Hieracien-Formen Verständnis besaß. Vergleiche auch sein *H. borussiacum* von Prenzlau in der

bezirk z. B. *H. prenanthoides* und *H. sabaudum* vor, so wird man auch *H. lycopifolium* = *prenanthoides-sabaudum* erwarten dürfen. Säen sich auf einer frischen Steinbruchhalde *H. florentinum* und *pilosella* an, so wird man sogar Bastarde *florentinum* × *pilosella* erwarten dürfen.

In einzelnen Fällen finden sich Zwischenarten (oder hybridogene Arten) ohne ihre vermutlichen Hauptarten. So kommt *H. longiscapum* = *pratense-auricula* im Kaukasus und im pontischen Kleinasien ohne *pratense* und ohne *auricula* vor. Diese Zwischenart ist im übrigen in der sarmatischen und mittelbaltischen Florenprovinz häufig. Es ist daher anzunehmen, daß die Pflanze im Kaukasus aus Samen entstanden ist, die aus den nördlicheren Gegenden (wohl durch den Wind) eingeführt wurden. Ähnlich kommt *H. Rothianum* = *echioides* > *pilosella* im Rheinland ohne *echioides* vor. Es ist hier infolge Samenverbreitung aus Böhmen oder Mitteldeutschland an für seine Existenzbedingungen günstigen Orten entstanden. *H. rubellum* findet sich in den Seealpen ohne *aurantiacum* usw.

In seltenen Fällen kommen einer Zwischenart zuzuzählende Formen so weit entfernt von den Hauptarten vor, daß die Entstehung durch Samenverschleppung höchst zweifelhaft ist. So beträgt der Abstand der pyrenäischen *hypeuryum* (= *Hoppeanum-pilosella*-)Formen von den mittleren Zentralalpen, wo diese Zwischenart mit der Hauptart *Hoppeanum*, die in den Pyrenäen fehlt, vorkommt, zirka 700 km. Hier kann an eine Variation des *H. pilosella* gedacht werden, die als Produkt ein *hypeuryum*-ähnliches Hieracium ergab. Vergleiche auch *H. Simonkaianum*. Auch in *H. poliophyton* liegt eine eigenartige, dem *H. incanum* der Alpen entsprechende vikariierende Sippe vor.

B. Für die amerikanischen Hieracien lassen sich ebenfalls bestimmte Hauptverbreitungsgebiete unterscheiden.

1. das atlantische Nordamerika mit der Sektion *Pulmonareiformia*. Sie bewohnt das Flachland der Union, die Alleghanys, die Seenprovinz, Florida, Haiti und geht westlich wenig über den Mississippi hinaus.
2. das subarktisch-atlantische Nordamerika (Labrador, Grönland, Nordostkanada). Es enthält schwache Bestandteile der subarktischen und atlantischen Provinz Europas (*H. alpinum*, *Vulgata*, *Tridentata*, *Prenanthoidea*, *Umbellata*) und besitzt Ausstrahlungen in den atlantischen und pazifischen Teil der Union (*Tridentata*, *Umbellata*).
3. das pazifisch-nordamerikanische Hieraciengebiet. Es ist sowohl in der pazifischen Koniferenprovinz wie in der Rocky Mountains-Provinz charakterisiert durch die Sektion *Thyrsoidea* und *H. albiflorum*, im Hochgebirge durch Formen der Sektion *Aurelliformia*, welche in das subarktische Nordwestamerika (und Alëuten) und Ostsibirien, sowie nach Japan übergeht (*H. triste*, *H. japonicum*).
4. das mexikanisch-zentralamerikanische Hieraciengebiet. Es ist ausgezeichnet gekennzeichnet durch die nahe verwandten Sektionen *Crepidisperma*, *Intybiformia* und *Pellifera* und besitzt schwache Ausstrahlung in die nördlichsten Anden.
5. das andine südamerikanische Hieraciengebiet. Es ist charakterisiert durch die Sektionen *Piloselliformia*, *Accipitriniformia* und *Adenothyrsa*, sowie durch die südamerikanischen *Aurelliformia*, die sich bis Feuerland erstrecken. Der nördliche hochandine Teil beherbergt die Sektion *Verbasciformia*, der mittlere hochandine Teil und die argentinische Provinz insbesondere die Untergattung *Mandonia*.
6. das brasilianische Hochlands-Hieraciengebiet. Es ist ausgezeichnet durch die Sektion *Hypochoeridiformia* und reicht im Süden bis zur La Platamündung. Im Westen strahlt es über das Hochland von Matto Grosso nach den Anden aus.

Mark Brandenburg, das er mit Formen der Stellung *cerinthoides* > *murorum* in eine und dieselbe Gruppe zog, obwohl es nur eine Form von *H. vulgatum* ist (siehe unter *H. sonchoides* und *pinnatifidum*).

Die Arten und ihre Bestandteile. Die Sektionen der Gattung *Hieracium* gliedern wir nach dem Vorgang von C. v. Naegeli*) in Hauptarten (species principales collectivae) und Zwischenarten (species intermediae collectivae)**).

Unter Hauptarten werden diejenigen Formen zusammengefaßt, welche als nahe verwandte Glieder (= »Arten« bei Jordan, bei den Skandinavischen Botanikern, bei Zahn: Hieracien der Schweiz, bei Arvet-Touvet nur zum Teil, Unterarten oder Subspezies bei Naegeli-Peter: Hierac. Mitteleuropas I. und II.) einer und derselben phylogenetischen Entwicklungsrichtung oder Entwicklungsreihe betrachtet werden können.

Unter Zwischenarten fassen wir jene Formen (= »Arten« bei Jordan usw.) zusammen, welche die morphologischen Merkmale***) zweier oder mehrerer Hauptarten in sich vereinigen, ohne eine wesentlich neue, diesen Hauptarten nicht zukommende Eigenschaft zu besitzen.

Dabei lassen wir den phylogenetischen Ursprung einer solchen Zwischenart zunächst völlig dahingestellt. Es ist uns vorerst unmöglich zu entscheiden, ob sie ursprünglich hybriden Ursprungs ist oder das Bindeglied zweier oder mehrerer phylogenetischen Entwicklungsreihen darstellt, also lediglich durch Variation oder durch eine andere phylogenetische Entwicklungsmöglichkeit entstanden ist. Wo das Experiment fehlt, ist es ebenso schwierig, die Frage, ob die eine oder andere Entstehungsmöglichkeit vorliegt, zu bejahen, wie sie zu verneinen. Für die rein morphologische Betrachtungsweise der Hieracien-Formen wäre es auch gleichgültig, ob eine Form A aus den Formen M und N hybrid ist, oder ob sie sich mit den Formen M und N aus einer Urform P so entwickelt hat, daß A jetzt die phylogenetische Lücke zwischen M und N ausfüllt.

C. Arvet-Touvet gebraucht in seinen hieraciologischen Arbeiten häufig die Wendung »intermédiaire mais nullement hybride«, wenn es sich um solche Zwischenformen im Sinne Naegeli's handelt, aber ohne den leisesten positiven Beweis für diese Behauptung auch nur zu versuchen, als vielleicht den durch die veraltete Ansicht, daß die »espèces intermédiaires« sehr häufig seien, während die Hybriden nur vereinzelt vorkämen. Wer die geradezu ungeheure Häufigkeit mancher auch künstlich erzeugter Hybriden in der freien Natur kennt (z. B. von *H. Laschii*, *H. Villarsii* usw.), wird sich wohl hüten, lediglich aus der Häufigkeit oder der weiten Verbreitung einer Form, die zwischen Hauptarten eingegliedert werden kann, ohne weiteres nur auf eine durch Entwicklung entstandene Zwischenart zu schließen. Wer aber keine positiven Beweise über die Entstehungsweise einer Hieracien-Form erbringen kann, muß eben die Feststellung des Ursprungs der Zwischenarten in vielen Fällen erst durch künftige Forschungen entscheidend feststellen lassen und darf seine vorläufigen Ansichten über manche Zwischenformen nicht als unumstößliche Tatsachen betrachtet wissen wollen.

Es wäre äußerst verdienstvoll, Hybriden von Euhieracien künstlich zu erzeugen und die Ergebnisse mit den von uns angenommenen Zwischenarten zu vergleichen, anstatt phylogenetische Fragen multis verbis tantum abzutun, wie es in Mem. Accad. Torino ser. 2. XLVII. (1897) 428 geschieht.

Bei vielen Zwischenarten, namentlich in der Untergattung *Pilosella*, ist es ohne weiteres möglich, sie als hybrid zu bezeichnen, weil künstliche Bastardierungsversuche

---

*) C. v. Naegeli in Sitzungsberichte der K. Bayr. Akademie der Wissenschaften in München (1866) 437. — Über Bastarde l. c. (1865) 395. — Naeg.-Pet., Die Hieracien Mitteleuropas I. (1886) 40—44.

**) Haupt- und Zwischenarten in unserem Sinn entsprechen den stirpes bei Belli, Observ. crit. sur la réalité des espèces (1904) 87, welcher Name von Fries jedoch für die Sektionen der Gattung verwendet wurde.

***) Die anatomischen Merkmale sind bedeutungslos.

(F. W. Schultz*), G. Mendel**), Naegeli und Peter***) eine ziemliche Anzahl hybrider Formen ergeben haben, oder weil Beobachtungen in der freien Natur und im Garten die spontane Entstehung von Hybriden unzweifelhaft dargetan haben. Vor allen Dingen mögen die stylösen, oft durch Verkümmerung oder Abortus der Staubgefäße weiblich gewordenen Formen für die Entstehung von Hybriden sehr geeignet sein. Aber auch die bei vielen Hieracien zu konstatierende, oft stark ausgeprägte proterogyne Dichogamie vermag wohl nicht nur der Fremdbestäubung, sondern auch der Hybridisierung Vorschub zu leisten.

Hybriden können sich bei den Hieracien aber wohl in allen Fällen (außer bloß vegetativ durch Knospen und Ausläufer) durch ± reichliche Erzeugung keimfähiger Samen vermehren und den Charakter weit verbreiteter Arten annehmen. Alle möglichen Hieracien-Formen bringen nämlich auch ohne jede Bestäubung parthenogenetisch (»apogam« bei Ostenfeld) keimfähige Samen hervor†). Der Nachweis der Parthenogenesis ist für stylöse und proterogyn ††) dichogame Formen (mit wenigen, aber vielleicht fraglichen Ausnahmen) durch Raunkiaer und Ostenfeld völlig erbracht und darf unbedenklich auf nahezu alle oder alle Hieracien ausgedehnt werden. Insbesondere bringen auch die Formen mit ± verkümmerten Griffeln und Staubgefäßen in oben geschlossenen röhrigen Blüten durchaus normale Samen hervor.

Diese Möglichkeit parthenogenetischer Vermehrung in der Gattung berechtigt zu der Annahme, daß uralte Formen und Bastarde sich bis heute erhalten haben, und daß eine große Zahl unserer jetzt in großen Mengen auftretenden Zwischenarten nichts weiter als parthenogenetisch oder geschlechtlich oder auf beide Arten vermehrte Urhybriden (hybridogene Arten) sind.

Auf alle Fälle ist der Hybridenbildung bei den Hieracien und der dadurch eingeleiteten Bildung neuer Formen eine weit größere Rolle zuzuschreiben, als dies Naegeli und Peter (Hieracien Mitteleuropas I, S. 64) zugeben, wo namentlich die Stelle über die Fortpflanzung der Hieracienbastarde als völlig unzutreffend bezeichnet werden muß.

Es darf also als sicher angenommen werden, daß eine Hieracien-Zwischenart sich zusammensetzen kann: 1. aus durch phylogenetische Entwicklung entstandenen Formen, 2. aus in alter Zeit gebildeten und zu »Arten« gewordenen Hybriden, 3. aus vor unseren

---

*) F. Schultz in Archives de flore Fr. Allem. I. (1848) 152 et F. Sch., Plantes hybrides, in Arch. fl. II. (1856) 254—255 u. (1858) 280—281: *H. praealtum* ♀ × *pilosella* ♂ = *H. bitense* F. Sch., eine Hybride, welche sich reichlich durch keimfähige Samen (wohl parthenogenetisch?) vermehrte. — *H pilosella* ♀ × *auricula* ♂ = *H. auriculo-pilosella*, und *H. pilosella* ♂ × *auricula* ♀ = *H. pilosello-auricula* (beide Formen verschieden und zu unserem *H. Schultesii* [*H. Schultziorum* N.-P., bzw. *H. palatinum* N.-P. I. 225, 231] gehörig).

**) G. Mendel: Über einige aus künstlicher Befruchtung gewonnene *Hieracium*-Bastarde (in Verhandl. naturf. Ver. Brünn VIII. [1870] 26—31). — Cfr. C. Correns: Mendel's Briefe an C. v. Naegeli 1866—1873 (1905).

***) Naegeli-Peter: Die Hieracien Mitteleuropas I. (1885) 62—65. — *H. auricula* subsp. *melanochlorum* N.-P. I. 224. — *H. artefactum* N.-P. I. 678. — A. Peter: Über spontane und künstliche Gartenbastarde der Gattung *Hieracium* sect. *Piloselloidea* (in Engler's Bot. Jahrb. V. [1884] 203—286, 448—496, VI. [1885] 111—130).

†) C. Raunkiaer in Bot. Tidsskr. XXV. (1903) 109 u. f. — C. Raunkiaer und C. H. Ostenfeld l. c. p. 409 u. f. — C. H. Ostenfeld: Zur Kenntnis der Apogamie in der Gattung *Hieracium* in Bericht. Deutsch. Bot. Ges. XXII. [1904] 376—384) u. Weitere Beitr. zur Kenntnis der Fruchtentwicklung in der Gattung *Hieracium* (l. c. [1904] 537—544). — C. H. Ostenfeld und O. Rosenberg: Experimental and Cytological Studies in the Hieracia (in Bot. Tidsskr. XXVII. [1906] 225—248).

††) Die ausgesprochen proterogyne Dichogamie vieler *Hieracium*-Arten kann wohl auch als Ursache des völligen Ineinanderfließens mancher nahe verwandten Arten (z. B. *H. villosum* und *H. dentatum*) oder der Formen ein und derselben Art (z. B. bei *H. pilosella*, *H. Bauhini* usw.) angesehen werden.

Augen*) gebildeten Hybriden, deren Natur sich öfters (aber nicht immer) aus der geringen Individuenzahl, aus dem Vorkommen in Gesellschaft der in Frage kommenden Stammarten usw. schließen läßt, während die unter 1. und 2. genannten Formen oft in zahllosen Individuen auftreten und die Areale der als Erzeuger anzunehmenden Hauptarten bisweilen beträchtlich (z. B. *H. rubellum*, *H. Rothianum*, *H. fallax*, *H. auriculoides*) überschreiten.

Wir bedienen uns des Zeichens × für ausgesprochene Bastarde nur ausnahmsweise, bezeichnen vielmehr die Zwischenarten und Bastarde der Gattung *Hieracium* folgendermaßen:

1. *H. erioleucum* = *lanatum-villosum* bedeutet, daß *H. erioleucum* eine zwischen den Hauptarten *H. lanatum* und *H. villosum* intermediär stehende (vielleicht zum Teil hybride kollektive) Zwischenart ist.
2. *H. leptophyton* = *Bauhini* > *pilosella* bedeutet, daß die (vielleicht ± hybride kollektive) Zwischenart *H. leptophyton* zwischen den Hauptarten *H. Bauhini* und *H. pilosella*, aber dem *H. Bauhini* näher steht.
3. *H. incisum* = *bifidum* > *villosum* bedeutet, daß die (kollektive) Zwischenart *H. incisum* zwischen *H. bifidum* und *H. villosum*, aber dem ersteren näher steht.
4. *H. brachycomum* = *Hoppeanum-glaciale-auricula* bedeutet, daß *H. brachycomum* intermediär (vielleicht z. T. hybrid) zwischen den (kollektiven) Hauptarten *H. Hoppeanum*, *glaciale* und *auricula* ist, usw.

Die Hauptarten und die Zwischenarten (auf die übrigens auch Velenovsky in Österr. bot. Zeitschr. [1883] 388 im Hinblick auf die Sudeten-Hieracien aufmerksam macht, indem er von »Stammarten« und »Mittelarten« spricht) betrachten wir nach Naegeli als nebengeordnet und als die Arten (species principales vel intermediae collectivae) der Gattung *Hieracium* im weitesten Sinne. Zu ihrer Benennung nehmen wir den ältesten Namen, der nachweislich irgendeiner ihnen zugehörenden Form gegeben wurde, also *H. niveum* (nicht *tardans*), *H. fallacinum* (nicht *germanicum*), usw.

Besondere Richtungen in der phylogenetischen Entwicklungsreihe einer solchen (Gesamt- oder Haupt-)Art werden von uns als Teilarten (species secundariae collectivae) oder (wie bei Naegeli-Peter) als greges oder Unterartengruppen (»Arten« pp. bei Arvet-Touvet) unterschieden. Die (theoretischen) species principales vel intermediae collectivae, die species secundariae collectivae, bzw. die greges, setzen sich aus den (reellen) kleinen Arten (= »Arten« bei A. Jordan**) und z. T. bei Arvet-Touvet, namentlich aber bei den skandinavischen Autoren = subspecies und Unterarten bei Naegeli-Peter = Arten 2. und 3. Ordnung bei Arvet-Touvet und seinen Kompilatoren) zusammen. Von diesen Arten im engeren Sinne, welche wir in vorliegender Arbeit ebenfalls als Subspecies bezeichnen, werden noch Varietäten, Subvarietäten und Formen (und Unterformen) unterschieden.

---

*) Vgl. die zahlreichen von Naegeli und Peter erwähnten spontanen Gartenbastarde. — Bei Durlach in Baden entstanden auf dem Abraumschutt eines Steinbruchs in kurzer Zeit 5 verschiedene Bastarde *florentinum* < *pilosella* (*bracchiatum*), auf einer frischen Wegböschung bei Ettlingen 1 Bastard *glaucinum* × *vulgatum* (*maculatum*), in einem anderen Steinbruch *Bauhini* > *pilosella* und *Bauhini* < *pilosella* sowie *Zizianum* > *pilosella* usw.

**) Nach Jordan'scher und Arvet-Touvet'scher Auffassung wären bloß z. B. die von Jordan unterschiedenen »Arten« von *H. sabaudum* (in unserem Sinne) oder die von Arvet-Touvet unterschiedenen »Arten« von *H. armerioides* oder *H. ramosissimum* (in unserem Sinne) »gute Arten«, weil sie bei langjähriger Kultur konstant bleiben oder bleiben würden; warum dann nicht auch die diesen gleichwertigen Naegeli'schen »Subspecies«, die eben auch bei Kultur konstant bleiben oder bleiben würden. Wir bemerken dazu, daß es sinnlos wäre, aus der Konstanz in langjähriger Kultur auf absolute Konstanz einer Form in aeternum schließen zu wollen.

Schema der von uns angewandten Gliederung:

genus
subgenus
sectio
subsectio
species principalis v. intermedia collectiva*)
(grex vel species secundaria collectiva)
subspecies [= subspecies N. P. = species Belli l. c.]
varietas
subvarietas
forma
(subforma).

Während die älteren Botaniker, wie Koch u. a., verhältnismäßig wenige »gute Arten« in der Gattung *Hieracium* unterschieden, die aus den heterogensten Formen (namentlich in der Untergattung *Pilosella*) zusammengesetzt waren, begann bereits Tausch**) am Anfang des 19. Jahrhunderts infolge seiner Studien über böhmische und Sudeten-Hieracien feinere Formen zu unterscheiden, wie besonders auch aus seinen Exsikkaten hervorgeht. Später setzte A. Jordan im französischen Rhônegebiet ähnliche Studien polymorpher Gattungen fort und gelangte ebenfalls zu viel feineren Differenzierungen der Hieracienformen und damit zur Aufstellung vieler***) neuer »Arten«. Aber Koch und vor allem der berühmte Monograph der Hieracien, Elias Fries, verhielten sich ablehnend gegen ein Aufgeben des alten Artbegriffes. Es kam dies daher, daß Fries eine offenkundige Abneigung†) gegen Bastardformen hatte, mithin auch niemals zur Einführung von Zwischenarten gelangen konnte, und weil diese Autoren, indem ihnen die ungeheure Menge Beobachtungsmaterial, das heutzutage vorliegt, nicht zur Verfügung stand, den ungleichen Wert ihrer Arten nicht zu erkennen, noch viel weniger die verwandtschaftlichen Beziehungen derselben auch im geringsten aufzuklären vermochten.

Der französische Hieraciolog C. Arvet-Touvet††) faßte, obwohl er sich merkwürdigerweise stets als strengen Anhänger von Koch und Fries zu bezeichnen pflegte, den Artbegriff meist viel enger, als es diese älteren Autoren je gebilligt hätten. Er setzte für besondere Lieblingssektionen†††) nichts anderes als die Jordan'sche Methode der Unterscheidung vieler »guter Arten« fort, während er manche Sektionen, ja z. B. die ganze Untergattung *Pilosella*, durchaus vernachlässigte, trotzdem dieselbe zweifellos eine Unmenge »Jordan'scher Arten« (= species bei den Arvet-Touvet'schen Lieblings-Sektionen = species bei Belli l. c.) umfaßt. Daß unter seinen vielen »Arten« Haupt- und Zwischenarten seien, wußte er, und er gab vielfach apodiktische Urteile in dieser Hinsicht ab (»intermédiaire, mais nullement hybride«). Aber er gelangte nie dazu, eine klare, auf verwandtschaftliche Beziehungen sich gründende Einteilung und Anordnung seiner »Arten« in Haupt- und Zwischenarten durchzuführen, also in dem

---

*) »stirps« bei Belli, Observ. crit. sur la réalité des espèces en nature (1901) 71, 87, nicht Fr. Symb. (1848) et Epicr. (1862).

**) Tausch's Hieracien-Bearbeitungen in Flora XI. Beiblatt I. (1828) und XX. Beiblatt I. (1837).

***) Die Gattung *Hieracium*, in Boreau, Fl. centre France 3. II. (1857).

†) Fries, Epicr. (1862) 10.

††) † 1913 in Gières bei Grenoble. — Nekrolog von M. M. Mirande, in Rev. gén. de Bot. XXVII. (1915) 179 ff.

†††) Vgl. seine vielen für die Pyrenäen aufgestellten »Arten« in Bull. Soc. bot. France XLI. (1894) 328—374, LI. (1905) XXIII—XCI und im Catalogus Hieraciorum (1913), welch letztere Arbeit von eines gebildeten Menschen unwürdigen Bosheiten gegen die Vertreter der Naegeli-Peter'schen Schule strotzt. Dem Studium der Formen von *H. murorum*, *vulgatum*, *levigatum* usw. ging er sorgfältig aus dem Wege.

Hieracien-Chaos die wunderbaren Abhängigkeitsverhältnisse und phylogenetischen Beziehungen seiner vielen »Arten« zu erfassen. Von der Ungleichwertigkeit seiner »Arten« wenigstens überzeugt, unterschied er (cfr. Hieracium Alpes franç. [1888]) Arten I., II. und III. Ordnung, dazu noch Varietäten und Formen. So ist z. B. bei ihm *H. pilosella* eine Art erster Ordnung, *H. Peleterianum* eine solche zweiter Ordnung, der Bastard *H. auriculiforme* = *Peleterianum-auricula* eine Art zweiter Ordnung, der Bastard *H. pyrrhanthes* = *aurantianum-auricula* eine Art dritter Ordnung. Für manche äußerst leicht zu erkennenden und zu deutenden Zwischenarten schuf Arvet-Touvet sogar besondere neue Sektionen, so die Sektion 9 *Picroidea* A.-T. H. Alp. fr. 104, welche in ihren Subsektionen: a) *Lactucaefolia* und b) *Viscosa* l. c. 105 et 107 nichts anderes umfaßt als die beiden Zwischenarten *amplexicaule* < *prenanthoides* (= *H. ramosissimum* Schl.) und *amplexicaule* > *prenanthoides* (= *H. viscosum* A.-T.), sowie in der Subsektion c) *Ochroleuca* l. c. 109 nichts weiter als die Zwischenart der Stellung *intybaceum* ≤ *prenanthoides*. Von der Zwischenart *H. ramosissimum* Schl. in unserem Sinne (= Subsectio *Lactucaefolia* bei Arvet-Touvet l. c.!) beschrieb Arvet-Touvet allein etwa 12 »Arten« verschiedener Ordnung. Nach unserer Betrachtungsweise bilden diese 12 »Arten« Arvet-Touvet's die Subspecies (zum Teil nur Varietäten oder Formen) unserer völlig natürlichen species intermedia collectiva *H. ramosissimum* = *prenanthoides* > *amplexicaule**). Gründe zu solchen unnatürlichen und willkürlichen Einteilungen, welche auch E. Sudre in Les Hieracium du centre de la France (1902) in etwas anderer Form angenommen hat, indem er Hauptarten und espèces microgènes (= Arten II. und III. Ordnung bei Arvet-Touvet) unterscheidet, bleiben sowohl Arvet-Touvet wie Sudre schuldig.

G. Rouy (in Rouy et Foucaud, Flore de France IX. [1905] 232 u. ff.) unterscheidet statt Arten I., II. und III. Ordnung Hauptarten mit Formen (»forme« I, II usw.), welch letztere etwa den Arten III. Ordnung bei Arvet-Touvet und den »microgènes« bei Sudre entsprechen, dazu noch sous-espèces (deren Existenz Arvet-Touvet und seine Kompilatoren so scharf bekämpft hatten — ein Streit um Worte), welche bei Rouy anscheinend den Arten II. Ordnung bei Arvet-Touvet gleichstehen sollen. Die Bastarde führt Rouy am Schlusse der Subgenera oder Sektionen für sich auf. Dabei erscheint aber z. B. *H. Laggeri* (= *cymosum-glaciale* N. P.) einmal als »forma I« unter *H. cymosum* (!!), dagegen *H. densicapillum* N. P., das doch ebenfalls = *cymosum-glaciale* und nur eine andere Benennung für die Zwischenart *Laggeri* ist, nochmals viel später unter den Hybriden.

---

*) Wir haben sogar die feste Überzeugung, daß nach Naegeli-Peter'scher Betrachtungsweise die Zwischenart *H. ramosissimum* Schl. von jedem, der *H. amplexicaule* L. und *H. prenanthoides* Vill. kennt, beim erstmaligen Sehen richtig gedeutet werden kann, sobald ihm nur die phylogenetische Stellung *amplexicaule* < *prenanthoides* geläufig ist. In zahlreichen ähnlichen Fällen wird die Zwischenarten-Methode das Studium der Hieracien ungleich mehr erleichtern, als es die bloße Beschreibung ungezählter »Arten« und ihre Zusammenstellung in unnatürliche, in den tatsächlichen Verwandtschaftsverhältnissen niemals begründete »Sektionen« und »Subsektionen« wie bei Arvet-Touvet vermag; denn was wir als Zwischenart ansehen müssen, ist bei diesem Autor häufig eine Sektion oder Subsektion, was wir als kleine Arten (species sensu strenuo = subspecies bei Naegeli-Peter und in unserer Arbeit) einer solchen Zwischenart zu betrachten gezwungen sind, ist bei ihm oft eine »Art« III., II., bisweilen sogar I. Ordnung.

Übrigens kann es jedem Botaniker je nach seinem Geschmack, subjektiven Ermessen oder persönlicher Rücksichtnahme bei Kompilationen überlassen werden, die taxonomische Bewertung der Hieracien-Formen gegen die unserige teilweise um eine Stufe zu erhöhen oder zu erniedrigen. Er kann für unsere subspecies die Bezeichnung subspecies nach Naegeli-Peter oder species nach Jordan usw. beibehalten, für unsere species principales v. intermediae collectivae die Bezeichnung subsectio oder einfach species einführen, wie wir auf der anderen Seite nicht verhindern können, daß Botaniker, welche noch alle Gattungen und Arten einer Landesflora zu beherrschen vermeinen, unsere subspecies (= subspecies bei Naegeli-Peter = Arten II. und III. Ordnung bei Arvet-Touvet) zu Formen oder Subformen erniedrigen, um sie in ihren Landesfloren auslassen zu können.

Leider haben diese Autoren die grundlegenden, auf langjährigen Beobachtungen z. T. sehr umfangreichen Materials in der Natur, im Garten und in Herbarien beruhenden Arbeiten Naegeli-Peter's absichtlich oder unabsichtlich unberücksichtigt gelassen. Das erstere muß von allen Arbeiten Arvet-Touvet's, Belli's und Rouy's, die nach 1886 erschienen sind, unbedingt behauptet werden. Belli hat sich in Mem. Accad. Torino ser. 2. XLVII. (1897) 424 ff. einige Ausführungen über die Naegeli-Peter'sche Anschauungsweise gestattet. Dieselben sind aber offenbar von Arvet-Touvet völlig beeinflußt und gründen sich im übrigen auf einige literarische Bekanntschaft*) mit der Naegeli-Peter'schen Hieracienbearbeitung, in keiner Weise aber auf tatsächlicher Nachprüfung der in derselben niedergelegten Forschungsergebnisse. Es wäre wirklich verdienstvoll gewesen, tiefer in die geistige Arbeit Naegeli's einzudringen, welche ihr Entstehen dem massenhaften Auftreten des Subgenus *Pilosella* in Mitteleuropa verdankt und freilich bei uns auch leichter nachstudiert und nachkontrolliert werden kann, als im gallischen und sardo-italienischen Europa. Indem Arvet-Touvet alle neueren Arbeiten unberücksichtigt ließ, beschrieb er viele bekannte Formen als »neue Arten« und vermehrte dadurch die Synonymie der Hieracien bedeutend. In den letzten 20 Jahren seines Lebens kannte und anerkannte dieser für die Hieracienforschung in den französischen Alpen und in den Pyrenäen bedeutende Forscher fast nur noch seine eigenen Arbeiten. Was er an zum Teil unwürdiger Kritik der Arbeiten anderer vorbringt, sind lediglich persönliche Empfindungen, nicht aber Tatsachen, die auf etwaiges Bekanntsein mit fremden Arbeiten oder auf Herbarmaterial sich gründen könnten.

Wenn wir nach 30-jähriger eigener Beschäftigung mit den Hieracien nicht die geringste Veranlassung haben, von der Naegeli-Peter'schen Gliederung der Hieracien in Hauptarten und Zwischenarten (nebst Bastarden) als den Arten im weitesten Sinne, die wir gelegentlich in Teilarten (species secundariae collectivae oder greges) zerlegen und immer entweder direkt oder von den Teilarten oder greges aus in die Arten im engeren Sinne (subspecies) gliedern, abzugehen, so ergibt sich in unserer Einteilung gegenüber Naegeli-Peter keine Änderung. Wir kommen damit der Auffassung der finnländisch-skandinavischen Hieracien-Autoren Norrlin, Elfstrand, Dahlstedt, K. Johansson, Omang, ferner den englischen Hieracien-Monographen äußerst nahe, welche die Subspecies (im Naegeli'schen Sinne) richtigerweise als die reellen Arten (im Jordan'schen Sinne**) der Gattung *Hieracium* ansehen, ohne der Zusammenfassung dieser Arten zu Haupt- und Zwischenarten bis jetzt eine größere Bedeutung beizulegen. In den Hieracien der Schweiz (1906) findet sich unsere Anordnung so durchgeführt, daß die reellen Arten (subspecies) als solche durch ein vorgesetztes *H.* charakterisiert sind.

Leider können wir diese Subspecies in unserer Arbeit nicht in gebührendem Umfang beschreiben. Wir müßten jeder einzelnen (wie Dahlstedt, Omang, Norrlin usw.) 1—3 Buchseiten widmen, was für unsere Arbeit nicht angängig ist. Wir müssen uns vielfach mit der Angabe weniger wesentlicher Merkmale oder mit der bloßen Erwähnung der Namen von Formen besonders bei den äußerst polymorphen Species collectivae *H. murorum*, *vulgatum*, *bifidum*, *levigatum*, *pilosella* usw. begnügen, geben dafür aber die Literatur dieser Formen eingehend an, damit an Hand derselben ein genaueres Studium der genannten Formen und eine (richtige?) Bestimmung durchgeführt werden kann. Die Freunde kritischer Formen***) werden ohnehin sich die nötige Spezialliteratur beschaffen. Zahllose »species« sind aber nur durch ihre Autoren bestimmbar!

Bei den amerikanischen Hieracien wurde aus Mangel an reichlicherem Studienmaterial auf die Aufstellung von species collectivae verzichtet. Solche werden sich aber

---

*) Die Naegeli-Peter'schen Arten sind doch, wie jedermann leicht erkennen kann, sofern sie sich in Unterarten gliedern, »theoretische« Arten (= stirpes Belli)!

**) A. Jordan in F. Schultz, Archives fl. Fr. Allem. II. (1854) 342 ff.

***) Also die *murorum*-, *vulgatum*-, *bifidum*-, *levigatum*-, *pilosella* usw. = Spezialisten!

sicher bei den meisten Sektionen einführen lassen und zu einem besseren Überblick der Arten (species sensu strenuo vel subspecies) verhelfen.

Die große Schwierigkeit des Hieracien-Studiums liegt darin, daß die Untergattungen *Pilosella* und *Euhieracium* fast keine scharf umgrenzten Arten und Unterarten enthalten, sondern daß die Arten und Unterarten meist fast lückenlos ineinander fließen*). Andererseits liegt aber gerade in dieser Tatsache der große Reiz des Studiums dieser Gattung**). Sie verlangt morphologisch-systematische und phylogenetische Betrachtungsweise in gleichem Maße und gibt wunderbare Einblicke in die unendliche Fülle von morphologischen Erscheinungen und Ausdrucksmöglichkeiten einer noch in vollster Entwicklung begriffenen Gattung.

Aufgabe des Hieracienstudiums ist es also, die morphologischen Verhältnisse der Formen festzustellen, sie systematisch einzugliedern und ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu ermitteln. In letzterer Hinsicht soll unsere Arbeit (und wollte jede frühere Arbeit) in vieler Beziehung noch als ein Versuch angesehen sein. Unsere Formeln für die Zwischenarten (species intermediae collectivae) und unsere Abgrenzungen der Unterarten (subspecies bei N.-P.) sind in zahlreichen Fällen noch keine Dogmen. Dogmatiker auf naturwissenschaftlichem Gebiet sind überhaupt oft die Ursache wissenschaftlicher Ruhepausen oder Hemmungen.

An der Vielheit der Hieracienformen scheitern jene nach vorgefaßten Meinungen, subjektiven Anschauungen, unberechtigten Verallgemeinerungen oder zu geringer Bekanntschaft mit zudem noch unzureichendem Beobachtungsmaterial auch für die Bewertung der Hieracienformen aufgestellten taxonomischen Dogmen***), die für alle Erscheinungen in der Pflanzenwelt gleichmäßig gelten sollen und nach denen sich auch die morphologisch-systematische Betrachtungsweise der Hieracien zu richten habe (die phylogenetische spielt bei den Taxonomen keine Rolle). Aber die Bewertung und Abgrenzung der Formen äußerst polymorpher Pflanzengattungen ist und bleibt relativ und zwar in bezug auf die betreffende Pflanzengattung wie in bezug auf den Forscher†).

Die Entwicklung der Systematik der Gattung Hieracium. Der Name Hieracium wurde vor S. Vaillant für eine ganze Reihe verschiedener Cichorieen angewandt, darunter auch auf Arten unserer Gattung. Insbesondere wurden von Fuchs, Clusius, Lobelius, Camerarius, Tabernaemontanus, C. und J. Bauhin, Columna, Boccone, Burserus, Cupani, Scheuchzer, Rajus, Sherard, Morison, Tournefort und Plukenet Arten der Untergattungen *Pilosella*, *Euhieracium* und *Stenotheca* z. T. abgebildet, z. T. beschrieben.

Der Name *Hieracium* findet sich zuerst bei Dioscorides††) und kam wohl einer *Crepis*-Art mit geschnäbelten Früchten zu; der Name *Pilosella* kommt zuerst bei Fuchs,

---

*) Velenovsky sagt in Ö. B. Z. (1883) 389 ganz zutreffend: »Soviel ist aber sicher, daß der beste Kenner der Hieracien der Sudeten immer solche Formen findet, bei welchen er zweifeln muß, ob man sie zu der oder jener Art zählen soll.« — Feld für *nigrescens*-Monographen!

**) In Flora (1862) 433 sagen die Gebr. Schultz: Wir betrachten die Bastarde (im Gegensatz zu Fries!) nicht als einen Ballast, sondern als einen Haupthebel, um die Arten in besseres Licht zu stellen.

***) Mem. Accad. Torino ser. 2, XLVII. 424 ff. und S. Belli, Observations critiques sur la réalité des espèces en nature (Turin 1901).

†) Über die Schranken unserer naturwissenschaftlichen Erkenntnis vgl. C. v. Naegeli: Abstammungslehre (1884).

††) P. Dioscorides, Mater. med. ed. C. Sprengel I. (1829) 410, 411: *περὶ Ἱεραχίου τοῦ μεγάλου* und *τοῦ μικροῦ*. — Nach Sprengel l. c. II. (1830) 522 u. 523 wird *Hieracium magnum* von Matthiolus auf *Crepis biennis*, von Tabernaemontanus auf *C. Dioscoridis* bezogen, von C. Gesner und Sibthorp als *Arnopogon picroides* Willd. gedeutet; *Hieracium minus* soll nach C. Bauhin *Hypochoeris glabra*, nach Sibthorp *Scorzonera elongata* Willd. sein. — *ἱέραξ* = accipiter (Habicht); Habichtskraut. »Etymologiam vocis *ἱεραχίον* fabulosam Plinius tradit (Lib. 20, 26): accipitres scalpendo herbam succoque oculos tingendo obscuritatem discutere« (Sprengel, l. c. 523).

Hist. (1542) vor, der S. 605 unser *H. pilosella* als »*Pilosella major*« abbildet. Unter dem gleichen Namen ist dieselbe Art auch bei Camerarius Epit. (1586) 708 und 709 abgebildet.

Im Jahre 1721 unterschied S. Vaillant in Act. Gall. p. 180 die Gattungen *Pilosella* und *Hieracium*. Zur Gattung *Pilosella* rechnet er aber nur die Ausläufer besitzenden einköpfigen Arten, die übrigen Piloselloiden und Euhieracien (in unserem Sinne) zählt er zu seiner Gattung *Hieracium*, ebenso mehrere *Crepis-*, *Andryala-* und *Tolpis-*Arten.

Nachdem Linné die Gattung *H.* in Spec. pl. ed. 1. (1753) und ed. 2. (1763) einer kritischen Sichtung unterzogen und mehrere zu anderen Gattungen gehörige Arten ausgeschieden hatte, wurde die Gattung von Haller, Jacquin, Allioni, Villars, Gouan, Smith, Hoppe, Schleicher, Lapeyrouse, Kitaibel u. a. um zahlreiche Arten vermehrt, die von Willdenow in seinen Species plant. III. 3. (1800) zusammengestellt sind, wobei jedoch vielfach die Synonyme verwechselt wurden.

Im Jahre 1828 gab Tausch in »Bemerkungen zur Gattung *Hieracium*« (in Flora XI, Beiblatt I, S. 50 ff.) eine Einteilung der Hieracien in I. *Pilosella* mit 30 Arten und II. *Aurella* mit 27 Arten. Unter *Pilosella* versteht er unsere Untergattung *Pilosella*, unter *Aurella* unsere Untergattung *Euhieracium* mit Einschluß von *H. staticifolium* All.

Im Jahre 1829 trennte A. Monnier in »Essai monographique sur les Hieracium et quelques genres voisins« einige nordamerikanische Arten mit nach oben kurz verschmälerten Achänen als Gattung *Stenotheca* (*H. Gronovii* und *venosum*) von der Gattung *H.* ab.

J. A. Froelich teilte die Gattung *H.* in DC. Prodr. VII. (1838) 198 nach rein äußerlichen Merkmalen in *Copholepida* (mit stumpfen Hüllschuppen) und in *Oxylepida* (mit spitzen Hüllschuppen). Die *Copholepida* schied er in I. *Trichocephala*, wozu er die heutige Untergattung *Pilosella* und als »*Pulmonaria*« alle Euhieracien mit haarigen oder drüsigen Hüllen zog, und II. *Leiocephala* (mit kahlen Hüllen). Die letzteren teilte er in 1. *Phyllopoda*, zu denen er die **Stenotheca* Monn. (*H. scabrum*, *Gronovii* und *venosum*), die ***Tolpidiformia* DC. (*H. capense*, *madagascariense* und *silhetense*) und die ****Orthotheca* (unsere *Glauca*, *Tridentata*, aber auch *H. lanceolatum* Vill.) zählte, 2. in *Aphyllopoda*, zu denen er unsere *Italica*, *Sabauda*, *Umbellata*, *Eriophora* und *Virosa*, aber auch *H. paniculatum* Less. zog. Die *Oxylepida* enthalten unsere *Barbata*, *Villosa*, *Cerinthoidea*, *Amplexicaulia*, *Oreadea* usw. Von seinen species non satis notae gehören *H. Broteri*, *ciliatum*, *filiforme*, *glutinosum*, *sonchifolium*, *strictum* und *Triassii* zu anderen Gattungen (*Andryala*, *Seriola*, *Crepis*).

W. D. J. Koch zerlegte in seiner Synopsis florae Germanicae et Helveticae ed. 1. (1837) die Gattung *H.*, soweit sein Florengebiet in Betracht kommt, in 6 Sektionen (Rotten): I. *Piloselloidea*, II. *Aurella*, III. *Pulmonaroidea*, IV. *Andryaloidea* (DC., Monn. Essai, S. 1), V. *Glutinosa*, VI. *Aphyllopoda* (Froel.), in der 2. Auflage (1843—1845) in I. *Piloselloidea* (= subgenus *Pilosella* n.), II. *Aurella* (Tsch. — Unsere *Glauca*, *Villosa*, *Barbata*), III. *Cerinthoidea*, IV. *Pulmonaroidea*, V. *Andryaloidea* (DC., Monn.), VI. *Pseudocerinthoidea*, VII. *Intybacea*, VIII. *Prenanthoidea*, IX. *Accipitrina*. Diese Einteilung kommt der jetzigen schon bedeutend näher.

Torrey und Gray unterscheiden in Fl. of N.-America II. (1838—1840) 475, 476 die beiden Untergattungen *Stenotheca* und *Euhieracium*.

E. Fries unterschied in seinen Symbolae ad historiam Hieraciorum (1848) 5 Serien:

I. *Pilosella* (mit den stirpes *H. Pilosellae*, *H. Auriculae*, *H. praealti* und *H. cymosi*).
II. *Aurella* (mit den stirpes *H. villosi*, *H. cerinthoidis*, *H. laniferi*, *H. alpini*, *H. glauci*).
III. *Pulmonarea* (mit den stirpes *H. andryaloidis*, *H. rupestris*, *H. vulgati*, *H. italici*).

IV. *Stenotheca* (mit den stirpes *Tolpidiformis*, *Pilosellaeformis*, *H. erianthis*, *Pulmonareaeformis*, *Accipitrinella*).

V. *Accipitrina* (mit den stirpes *H. intybacei*, *H. prenanthoidis*, *H. tridentati*, *H. umbellati*, *H. sabaudi*).

A. Grisebach trennte in »Commentatio de distributione Hieracii generis« (1852) das *H. staticifolium* All. als eigene Gattung *Chlorocrepis* (*staticifolia*), das *H. intybaceum* Wulf. als neue Gattung *Schlagintweitia* (*intybacea*) von der Gattung *H.* ab. Im übrigen teilte er die Hieracien in 2 Sektionen: I. *Pilosella*, II. *Pulmonarea* (= unserer heutigen Untergattung *Euhieracium*). Letztere Sektion teilte er in 1. *Cerinthoidea*, 2. *Amplexicaulia* (wozu er u. a. auch *H. compositum*, *pyrenaicum*, *chloropsis* und *picroides* stellte), 3. *Alpina* (wozu er auch *H. juranum*, *prenanthoides*, *lycopifolium*, *valdepilosum* usw. zählte), 4. *Vulgata* (mit *murorum*, *humile*, *levigatum*, *racemosum*, *umbellatum*, *virosum*, *sabaudum*, *eriophorum*), 5. *Rupestria* (mit *H. rupestre*, *Sartorianum*, *pallidum*, *stelligerum*), 6. *Andryaloidea*, 7. *Villosa*, 8. *Glauca*.

C. H. Schultz-Bip. und F. W. Schultz stellten die *Tolpidiformia* DC. (= stirps *Tolpidiformis* Fr.) in Bonplandia IX. (1861) 172—173 zur Gattung *Tolpis*.

In der »Epicrisis generis Hieraciorum« nahm E. Fries drei Untergattungen*) an und gruppierte folgendermaßen:

I. Pilosella.

1. *Pilosellina* (*H. pilosella* usw. und seine gabeligen Zwischenformen und Bastarde, sowie *H. castellanum*).
2. *Auriculina* (*H. auricula*, *pratense*, *floribundum*, *aurantiacum*).
3. *Rosella* (*H. alpicola* usw., *H. glaciale*, aber auch *H. subnivale*! und *macrotrichum*).
4. *Cymella* (*H. florentinum*, *cymosum*, *echioides*).

II. Archieracium.

A. ***Aurella.***

1. *Alpina* (*H. alpinum* und Zwischenformen z. T.).
2. *Amplexicaulia.*
3. *Lanifera.*
4. *Cerinthoidea* (dazu u. a. *H. graecum*, *valdepilosum*!).
5. *Villosa* (dazu *H. glanduliferum*).
6. *Glauca* (dazu *H. polyodon*, *stupposum*, *bracteolatum* usw.).

B. ***Pulmonarea.***

1. *Andryaloidea* (*Orientalia* und *Occidentalia*, dazu auch *H. pictum* und *H. humile* sowie *scapigerum*).
2. *Oreadea* (*H. pallidum* und Zwischenarten).
3. *Vulgata* (dazu *H. stelligerum*, *sparsum* [*silesiacum*], *rotundatum* [*transsilvanicum*], *patens*).
4. *Alpestria* (Zwischenformen *Vulgata-Prenanthoidea*, aber auch *alatum* Lap.).
5. *Italica* (dazu u. a. *Reinholdii*, *Garibaldianum*, *sparsum* pp.).

C. ***Accipitrina.***

a) *Pseudopulmonarea.*

1. *Tridentata* (dazu *H. levigatum* pp.).

b) *Accipitrina genuina.*

2. *Prenanthoidea.*
3. *Foliosa* (Zwischenformen von *prenanthoides* mit *villosum*, *H. levigatum*, *umbellatum* und *virosum*).
4. *Sabauda* (dazu *H. racemosum*, *eriophorum*).
5. *Umbellata* (dazu *H. levigatum* pp.).

c. *Pseudostenotheca* (dazu *H. intybaceum*, aber auch *H. sparsiflorum* = *sparsum*!).

III. Stenotheca.

1. *Tolpidiformia* (*staticifolium*, *capense*, *silhetense*).
2. *Pilosellaeformia* (*H. micradenum*, *flaccidum*, *Urvillei*, *leucotrichum*, *fulvipes*, *Lagopus*, *orthotrichum*, *microcephalum*, *Commersoni***), *glaucifolium***), *chilense*).

---

*) Er hätte dieselben am liebsten als Gattungen angesehen (cfr. l. c. p. 5).

**) Von Frölich zu *Pilosella* gestellt.

3. *Aurellaeformia* (*H. magellanicum, myosotidifolium, debile, gracile, triste, frigidum, crianthum, stuppatum*?).
4. *Intybiformia* (*H. praemorsiforme, niveopappum, junceum, mexicanum, abscissum, Schultzii*).
5. *Pulmonareaeformia* (*H. venosum, carolinianum, albiflorum, tovarense, Gronovii, comatum, crepidispermum*).
6. *Thyrsoidea* (*H. argutum, relicinum, horridum, Scouleri, longipilum, strigosum, peruanum, Avilae, thyrsoideum*).
7. *Accipitrinella* (*H. pennsilvanicum, scabrum, anthurum, paniculatum*).

Das Fries'sche universelle System wurde von allen folgenden Forschern beibehalten und im einzelnen weiter für die europäischen Arten ausgebaut.

In der Flora (1862) 417ff. zerlegten die Gebrüder Schultz die Gattung *Hieracium* in die beiden Gattungen *Pilosella* (die Untergattungen *Pilosella* Fr. und *Stenotheca* Fr. [ohne *staticifolium* und *capense*] umfassend) und *Hieracium* (die Untergattung *Archieracium* Fr. begreifend).

Im Spicilegium Hieraciorum (1881) 21 vereinigte Arvet-Touvet die Gattung *Mandonia* Sch.-Bip. (Linnaea [1865] 757) als Untergattung mit *Hieracium*. Wir behalten sie als solche bei. Sie schließt sich eng an gewisse, sich von den übrigen *Stenothecis* ziemlich entfernende südamerikanische Hieracien der Sektion *Adenothyrsa* an.

Systema subgenerum.

A. Radii pappi ± biseriales, longioribus et brevioribus intermixtis.

Achaenia 3—4,5 mm (raro ad 1,5 mm tantum) longa columnaria apice truncata, straminea vel rubrobrunnea vel castanea vel atra, 10-costata, costis apice in marginem patenti-subreflexum annuliformem angustum vel parum conspicuum excurrentibus. Rhizoma numquam stoloniferum. Innovatio per rosulas sessiles vel per gemmas basales folioliferas perhiemantes vel per gemmas basales clausas. Caulis phyllopodus efoliatus vel paucifolius vel saepius hypo- vel aphyllopodus et pleio- vel polyphyllus. Squamae ± distincte imbricatae, pluriseriales, exteriores breviores ± sensim in interiores longiores transeuntes . . . . . Subgen. I. **Euhieracium.**

B. Radii pappi uniseriales (breviores pauci).

a. Squamae eximie biseriales, exteriores brevissimae, interiores abrupte multo longiores. Achaenia atra vel fusca, rarius rufobrunnea, rarissime straminea, 1,5—5 mm longa, columnaria, apice truncata vel ad basin (paulum) vel ad apicem (interdum manifeste) attenuata. Innovatio et caulis ut in A. Anthela plerumque paniculato-thyrsoidea vel -racemosa.

α. Achaenia costis apice in marginem angustissimum annuliformem confluentibus praedita. . . . . Subgen. II. **Stenotheca.**

β. Achaenia subcompressa crassiuscula apice attenuata et annulo membranaceo conspicuo mox caduco praedita Subgen. III. **Mandonia.**

b. Squamae eximie pluriseriales vel irregulariter imbricatae ut in A. Achaenia ad 2,5 mm longa vel breviora, atra, 10-costata, costis apice in cornua brevia dentiformia patenti-erecta expansis. Rhizoma saepe stoloniferum. Innovatio fere semper per rosulas basales perhiemantes, rarissime per gemmas clausas. Caulis efoliatus (scapiformis) vel pauci-, rarissime multifolius. Subgen. IV. **Pilosella.**

Subgenus I. **Euhieracium.**

Euhieracium Torr. et Gray, Fl. N. America II. (1838—1840) 475; Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 652; Boiss. Fl. orient. III. (1875) 866; Gremli Exk.-Fl. Schw. ed. 1. (1867); Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1758. — *Aurella* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 50. — *Aurella*, *Pulmonarea* et *Accipitrina* Fr. Symb. (1848) 47, 86, 155. — *Pulmonarea* Griseb. Comm. (1852) 18. — *Archieracium* Fr. Epicr. (1862) 42; Nym. Consp. III. (1881) 438; Arvet-Touvet, H. Alp. fr. (1888) 17; A. Peter in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894); Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 262. — Genus *Hieracium* Sz. Sz. in Flora XLV. (1862) 420; Arvet-Touvet, Mon. (1873) 19.

Characteres cfr. p. 4. — Rhizoma ± elongatum perpendiculare, obliquum vel horizontale, numquam stoloniferum, saepe crassum et lignosum, foliorum destructorum reliquiis obtectum. Innovatio per gemmas basales subterraneas, rosulas foliorum perhiemantium denique cauligeras evolventes. Foliorum basalium rosula tunc florendi tempore virens (numquam emarcida): *Phyllopoda*, vel sub- vel omnino emarcida: *Hypophyllopoda**). Vel innovatio per gemmas perhiemantes clausas anno proximo cauligeras rosulam basalem haud evolventes: *Aphyllopoda*. Folia valde varia, ad basin attenuata vel distincte petiolata, petiolis brevibus vel longis, lamina basi cuneata, rotundata, truncata, cordata vel inferne panduriformi, saepe ± amplexicaulia, margine integerrimo ± dentato vel serrato, saepe ± inciso vel basin versus ± pinnatifido, dentibus vel lobis saepe liberis in petiolum descendentibus aucto; caulina 0 vel parum numerosa vel compluria vel numerosissima. Anthela paniculata, corymbosa, umbellata vel ± furcata, rarius simplex vel monocephala. — Europa, Asien, Nordamerika (cfr. Fig. 3).

Conspectus sectionum.

A. Folia basalia florendi tempore compluria vel numerosa (raro pauca); caulina 0 vel pauca, raro numerosiora et inter se remota . . . . . A. **Phyllopoda.**

a. Pili ± dentati (dentibus haud vel paulo longioribus quam pilorum diametrum). Folia eglandulosa (in *Oreadeis* et *Cerinthoideis* nonnullis margine parcissime glandulosa), plerumque glauca . . . . . I. ***Trichophylla.***

α. Squamae ± regulariter imbricatae. Alveoli margine haud fibrilloso-ciliati . . . . . a. **Aurella.**

I. Involucra haud vel vix modice pilosa, squamis externis ± obtusis . . . . . Sect. I. **Glauca.**

II. Involucra densissime longissimeque villosa, squamis longissime subulato-acuminatis.

1. Caulis pleiophyllus, (1—) oligocephalus; squamae latae vel latissimae . . . Sect. II. **Villosa.**

2. Caulis plerumque aphyllus fere semper 1-cephalus: squamae angustae . . . Sect. III. **Barbata.**

β. Ut in α, sed alveoli margine dentibus longioribus subulatis fibrilloso-ciliatis vel brevibus piloso-ciliatis vel piloso-subtomentosis obsiti. b. **Cerinthoidea.**

Sectio unica . . . . . Sect. IV. **Cerinthoidea.**

γ. Squamae irregulariter imbricatae, interiores subaequilongae, exteriores plerumque breves, (plerumque) haud sensim in interiores transeuntes . . . . . c. **Pulmonarea.**

---

*) Cfr. p. 6.

I. Folia glauca supra vel margine setosa, margine microglandulosa. Styli lutei. Ligulae apice ± ciliatae. Alveoli margine dentati, dentibus saepius subciliatis . Sect. V. **Oreadea.**

II. Folia canoviridia utrinque ± dense floccosa epilosa vel margine petioloque tenuiter setulosa. Styli lutei. Ligulae vix ciliolatae. Alveoli margine dentati . Sect. VI. **Stelligera.**

III. Folia viridia (raro glaucescentia), pilis ± mollibus crispis obsita, eglandulosa. Styli saepius obscuri. Ligulae haud ciliatae. Alveoli margine haud vel parum dentati . Sect. VII. **Vulgata.**

b. Pili in tota planta plumosi (dentibus duplo vel saepius ultra longioribus quam pilorum diametrum) II. ***Plumosa.***

α. Folia supra plerumque epilosa (saepe maculata). Involucra sat parva densiuscule breviterque pilosa . . . . . Sect. VIII. **Lanatella.**

γ. Folia utrinque pilis brevissimis vel longioribus crispis albolanata vel tomentosa. Involucra magna.

I. Folia margine haud microglandulosa. Involucra albolanata. Achaenia plerumque atra. In Alpibus occidentalibus. . . . Sect. IX. **Lanata.**

II. Folia margine microglandulosa. Involucra longe villosa vel glaberrima. Achaenia straminea vel luteobrunnea. In Asia Minore et Peninsula Balcanica . . . . Sect. X. **Pannosa.**

c. Pili in tota planta tantum glandulosi, simplicibus interdum intermixtis . . . . . III. ***Glandulosa.***

α. Planta haud viscoso-glandulosa furcato-oligocephala pilis glandulisque obsita. Involucra mediocria. Alveoli margine vix dentati haud ciliati. Ligulae haud ciliatae . Sect. XI. **Heterodonta.**

β. Planta haud viscoso-glandulosa 1- vel furcato-oligocephala pilis glandulisque obsita. Involucra ± magna villosa. Ligulae ciliatae. Alveoli margine dentati haud ciliati . . . Sect. XII. **Alpina.**

γ. Folia et tota planta viscoso-glandulosa, saepe pilis parum numerosis simplicibus obsita. Involucra sat magna. Ligulae et alveoli margine ± dense ciliati . . . . . Sect. XIII. **Amplexicaulia.**

B. Innovatio plantarum per gemmas perhiemantes clausas. Planta florendi tempore sine rosula foliorum basalium. Tardiflora . . . . . B. **Aphyllopoda.**

(Species intermediae vel hybridae inter *Aphyllopoda* et *Phyllopoda* aphyllopodae, hypophyllopodae vel phyllopodae erunt.)

a. Tota planta densissime viscoso-glandulosa pilis simplicibus destituta. (Involucra magna; planta subhumilis oligocephala) . . . . . I. ***Viscosa.***

Huc pertinet . . . . . Sect. XIV. **Intybacea.**

b. Planta in anthela tantum glandulosissima vel parcissime vel vix glandulosa. Folia semper numerosissima ± eglandulosa (sed ± pilosa).

(Capitula saepe numerosissima mediocria vel parva; planta elata).

α. Involucra et pedicelli glandulosissima. Folia caulina media basi lata vel eximie amplexicaulia. Ligulae ciliatae . . . . . II. ***Prenanthoidea.***

Folia caulina media ± panduriformia, omnia subtus ± reticulato-venosa . . Sect. XV. **Prenanthoidea.**

β. Involucra et pedicelli eglandulosa vel subglandulosa, raro densius glandulosa. Folia basi angusta sessilia, raro caulina media et superiora basi rotundata vel lata, rarissime leviter amplectente sessilia, numquam panduriformia. Ligulae apice haud ciliatae . . . . . III. ***Accipitrina.***

I. Planta saepissime hypophyllopoda vel phyllopoda. Squamae plerumque ut in Pulmonareis, partim acutae, plerumque cum pedicellis parce vel modice glandulosae et pilosae apice haud recurvatae. Florent julio—augusto. Inter *Vulgata* et *Umbellata*. . . . . Sect. XVI. **Tridentata.**

II. Planta aphyllopoda plerumque polyphylla. Squamae regulariter imbricatae, omnes obtusae. Florent augusto—octobr.

1. Squamae apice ± recurvatae. Glandulae fere semper nullae. Folia plerumque angusta haud microglandulosa. Anthela (saltem apice) umbellata.

* Folia basi angusta sessilia saturate viridia ± floccosa. Pedicelli tomentosi . . . . . Sect. XVII. **Umbellata.**

** Folia superiora basi lata vel subamplectente sessilia, omnia glauca saepe ± reticulata. Plantae efloccosae . . . . . Sect. XVIII. **Foliosa.**

*** Plantae sericeo-lanatae . . . . . Sect. XIX. **Eriophora.**

2. Squamae apice haud recurvatae. Glandulae saepissime evolutae. Folia margine fere semper parcissime microglandulosa plerumque latiora, media superioraque saepe basi lata vel subamplectente sessilia. Anthela rarissime apice umbellata. Styli plerumque obscuri.

* Folia caulina ± aequaliter distributa. Squamae plerumque obscurae. Achaenia obscura. Alveoli margine plerumque longius et fibrillosodentati . . . . . Sect. XX. **Sabauda.**

** Folia parum numerosa valde glauca margine longissime setosa partim angusta. Reliqua ut in *Italicis*. Inter *Glauca* et *Italica* intermedia . . . . . Sect. XXI. **Glauciformia.**

*** Folia in caulis basi vel altius ± dense conferta pseudorosulifera (caulis pseudophyllopodus!) plerumque basi angusta sessilia, ima interdum petiolata. Squamae saepe virescentes vel dorso tantum obscurae. Achaenia grisea, straminea vel brunnescentia. Alveoli margine parum vel breviter dentati. — Europa meridionalis . . . . . Sect. XXII. **Italica.**

**** Ut in *Italicis*, sed indumentum (saltem in anthela) subnullum. Involucra minora ± turbinata. Bracteolae in pedicellis numerosissimae squamiformes. Folia saepe more *Crepidis* lobata. — Thessalia, Macedonia. . . . . Sect. XXIII. **Bracteolata.**

C. Phyllopoda vel aphyllopoda. Folia caulina compluria vel numerosa glauca vel prasino-glauca basi angusta vel subaequilata vel amplectente sessilia plerumque angusta. Squamae adpressae fere biseriales (involucra cylindrica) obtusae plerumque atrovirides. Ligulae apice glabrae. Styli fuliginosi. Achaenia ± lutescentia vel dilute vel obscure brunnea. Alveoli margine sublonge dentati. Pili, glandulae et flocci saepe parum evoluti. . . . . C. **Hololeion.**

a. Planta glaberrima vel pilosa. Folia ± angusta basi raro leviter amplectentia. Anthela ± laxe paniculata oligo- vel polycephala. Involucra parva vel mediocria . . . . . Sect. XXIV. **Hololeia.**

b. Planta ubique hirsuta. Folia latiora (lanceolata ovatave) amplexicaulia. Anthela furcata 1—5-cephala. Involucra magna . . . . . Sect. XXV. **Schmalhauseniana.**

Vergleichsweise sei das von Arvet-Touvet in seinem Catalogus systematicus*) benützte, größtenteils gekünstelte System der Untergattung *Archieracium* angeführt:

Subgenus III. Archieracium.

I. *Aurella.*

1. **Graeca** (enthält *H. Naegelianum* und *graecum*).
2. **Glauca** (enthält unsere *Glauca*, aber auch einige Zwischenformen gegen die *Villosa*, *Heterodonta*, *Prenanthoidea* und *Vulgata*).
3. **Eriotricha** (enthält nur Zwischenformen des *H. lanatum* mit den *Glauca* und *Villosa*).
4. **Villosa** (enthält außer *H. villosum* Zwischenformen mit den *Glauca*, *Vulgata* und *Prenanthoidea*, sowie mit den *Heterodonta*).
5. **Pilifera** (enthält *H. glanduliferum* sensu lato mit den ihm nahestehenden Zwischenarten gegen *Villosa* und *Vulgata*).
6. **Asterina** (enthält Zwischenarten von *Villosa*, *Vulgata*, *Heterodonta*, *Glauca*).
7. **Porrecta** (enthält Zwischenarten von *Villosa*, *Vulgata*, *Prenanthoidea*).
8. **Aurellina** (enthält Zwischenarten von *Villosa*, *Glauca*, *Vulgata*, *Heterodonta*, *Barbata*).

*) Siehe auch des gleichen Autors in Ann. Jard. Genève X. (1907) 116 versuchter »Hieracium generis conspectus novus«.

II. *Alpina.*

1. **Eualpina** (enthält *H. alpinum* und einige Zwischenformen mit *Vulgata*).
2. **Caligata** (enthält eine Zwischenform *Cerinthoidea-Vulgata*).
3. **Atrata** (enthält die Zwischenart *alpinum-murorum*).
4. **Hispida** (enthält Zwischenformen des *H. alpinum* mit *Vulgata*, *Prenanthoidea*, *Barbata*, aber auch *Vulgata-Villosa*).
5. **Amphitricha** A.-T. (Zwischenart *Prenanthoidea-Villosa-Alpina* oder *-Intybacea*?).

III. *Heterodonta.*

1. **Cryptadena** (Zwischenarten *Heterodonta-Villosa* und *-Glauca*).
2. **Jacquiniana** (*H. humile* und Zwischenarten mit *Vulgata*).
3. **Scapigera** (Zwischenarten *humile-lanatum*, *pannosum-amplexicaule* usw.).

IV. *Pseudocerinthoidea.*

1. **Rupigena** (Zwischenarten von *amplexicaule* mit *Cerinthoidea*, *Heterodonta*, *Lanata*).
2. **Balsamea** (*H. amplexicaule* mit Formen).
3. **Dimorphotricha** (Zwischenarten von *amplexicaule* mit *Cerinthoidea* und *Heterodonta*).
4. **Hispanica** (Zwischenformen *Amplexicaulia-Cerinthoidea*).

V. *Cerinthoidea.*

1. **Chamaecerinthea** (Zwischenformen der *Cerinthoidea*).
2. **Pogonocerinthea** (Zwischenformen *Cerinthoidea-Oreadea* und *-Vulgata*).
3. **Eriocerinthea** (Zwischenformen *Cerinthoidea-Barbata* und *Cerinthoidea-Lanifera*, dazu auch *Pannosa-Vulgata*! und *Cerinthoidea-Amplexicaulia-Lanata* usw.).
4. **Eucerinthea** (dazu *H. cerinthoides*, *Cerinthoidea-Vulgata*, *Cerinthoidea-Vulgata-Villosa* usw.).
5. **Plecocerinthea** (dazu *Cerinthoidea*).
6. **Pterocerinthea** (dazu *Cerinthoidea-Vulgata*).
7. **Pelidnocerinthea** (dazu *Cerinthoidea-Vulgata*).
8. **Elaiocerinthea** (dazu *Cerinthoidea-Oreadea* und *-Vulgata* usw.).
9. **Pneumonocerinthea** (dazu *Cerinthoidea-Oreadea* und *-Vulgata*.
10. **Sonchocerinthea** (dazu *Cerinthoidea-Vulgata* usw.).
11. **Chaitocerinthea** (Zwischenformen *Cerinthoidea-Italica*).

VI. *Andryaloidea.*

1. **Thapsoidea** (Zwischenformen *Lanata-Prenanthoidea*, *Lanata-Prenanthoidea-Vulgata*, *Pannosa-Prenanthoidea*! *H. marmoreum* Panč. usw.!).
2. **Lanata** (dazu *H. lanatum* und Zwischenformen mit *Vulgata*, *Heterodonta*, *Amplexicaulia*, aber auch *Pannosa*-Zwischenformen).
3. **Lanatella** (dazu *H. pictum* und verschiedene seiner Zwischenformen).

VII. *Pulmonaroidea.*

1. **Sartoriana** (dazu *pictum*-Zwischenformen und das nur habituell ähnliche *H. Sartorianum*).
2. **Oreadea** (*H. pallidum* nebst einigen Zwischenformen, *H. saxifragum* und Verwandte, *Oreadea-Prenanthoidea*).
3. **Oreita** (dazu Formen von *H. bifidum*, *incisum*, *praecox*, *cirritum*, *bifidum-pictum* usw.).
4. **Bifida** (dazu *H. stelligerum*, Formen von *bifidum*, *Wiesbaurianum* usw.).
5. **Trivialia** (dazu Formen von *praecox*, *murorum*, *Italica-Vulgata* usw.).
6. **Barbulata** (dazu *Cerinthoidea-Vulgata*, aber auch *H. rotundatum* Kit. = *transsilvanicum* Schur!).
7. **Caesiiformia** (dazu *H. caesium*, *maculatum*, *saxifragum* pp.).
8. **Argutidentina** (dazu *H. levicaule* Jord. usw.).
9. **Vulgata** (dazu *H. vulgatum*, aber auch *ramosum* W. Kit. und Zwischenformen gegen die *Prenanthoidea*, sowie *H. cuspidatum* Jord.).
10. **Abietina** (dazu *H. surrejanum* Hanb., aber auch *Prenanthoidea-Vulgata* und *Prenanthoidea-Vulgata-Amplexicaulia*!).

VIII. *Prenanthoidea.*

1. **Rapunculina** (Zwischenformen *Vulgata-Prenanthoidea*).
2. **Subalpina** (desgleichen).
3. **Praealpina** (desgleichen, aber auch *Cerinthoidea-Vulgata-Prenanthoidea*).
4. **Strigosifolia** (*Prenanthoidea-Glauca*, *Prenanthoidea-Vulgata*, *Prenanthoidea-Cerinthoidea*).
5. **Jurassica** (*Prenanthoidea-Vulgata* usw.).
6. **Prenanthea** (*H. prenanthoides*, *Prenanthoidea-Italica*, *Prenanthoidea-Villosa*, *Prenanthoidea-Sabauda*).
7. **Cotoneifolia** (*Prenanthoidea-Villosa-Vulgata*, *Prenanthoidea-Cerinthoidea*, *Prenanthoidea-Villosa*, *Prenanthoidea-Villosa-Intybacea*, *Prenanthoidea-Alpina*!).

IX. *Picroidea.*

1. **Lactucifolia** (*Prenanthoidea-Amplexicaulia*).
2. **Viscosa** (*Prenanthoidea-Amplexicaulia*).
3. **Neopicridea** (*Prenanthoidea-Amplexicaulia-Intybacea*, aber auch *H. hecatadenium* A.-T. et G.!).
4. **Ochroleuca** (*Prenanthoidea-Intybacea*).
5. **Albida** (*H. intybaceum* Wulf.).

X. *Australoidea.*

1. **Olympica** (*H. olympicum*, aber auch *H. Jankae* und eine Form von *H. pannosum* [*H. achaicum* A.-T.]).
2. **Stupposa** (*H. Tommasinii*, *stupposum* usw.).
3. **Australia** (*Glauca-Italica*, *Glauca-Vulgata*, *Pseudostenotheca* pp.! und *H. patens* Bartl.!).
4. **Bracteolata** (*H. bracteolatum*, aber auch *Glauca-Umbellata*! und *Pseudostenotheca* pp.!)
5. **Cernua** (*H. sparsum* und Abarten).
6. **Symphytacea** (*H. lucidum*, *racemosum*, aber auch *Italica-Prenanthoidea*, *Sabauda-Vulgata-Prenanthoidea*, *Prenanthoidea-Pseudostenotheca*!).
7. **Polyadena** (*Prenanthoidea-Italica* pp.).

XI. *Accipitrina.*

1. **Corymbosa** (*Prenanthoidea-Tridentata* und *-Umbellata*).
2. **Virosa** (*H. virosum*, aber auch *Umbellata-Italica* oder *-Sabauda*).
3. **Tridentata** (*H. levigatum*).
4. **Sabauda** (*H. sabaudum* und Zwischenformen desselben).
5. **Umbellata** (*H. umbellatum* und Zwischenformen, sowie *H. eriophorum*).

Ein derartiges System ist in seinen Einzelheiten völlig belanglos, weil es überwiegend nach habituellen Ähnlichkeiten ordnet und sowohl morphologische wie phylogenetische Verwandtschaftsverhältnisse außer Betracht läßt. Arvet-Touvet hat dafür in seinen Catalogus abfällige Bemerkungen über andere Hieraciologen in Menge eingestreut, die auch der Herausgeber desselben, Abbé H. Coste, nicht für unangebracht hielt.

Unser System der Archieracien gilt zunächst nur für die kollektiven*) Hauptarten. Läßt sich eine Pflanze direkt einer der angegebenen Sektionen zuweisen, so gehört sie zu einer Species principalis collectiva, lehnt sie sich durch ihre Eigenschaften an zwei (oder mehrere) Sektionen an, so muß sie unter den entsprechenden Zwischenarten untergebracht werden.

Was die Verwandtschaftsverhältnisse der Sektionen anlangt, so sind *Glauca*, *Villosa* und *Barbata*, die sich wohl von den *Villosa* abzweigten, nahe verwandt.

Ebenso nahe stehen sich die *Cerinthoidea* und *Amplexicaulia* mit ± dicht behaarten Zähnen oder Säumen der Alveolenränder und mit ± gewimperten Blütenzähnen. Sie wurden von Scheele mit Recht als *Trichoclinica* (in Linnaea XXXII. p. 652) zusammengestellt.

*) »espèces théoriques.« Belli l. c.

Die *Oreadea* scheinen sich aus der Verbindungslinie *Cerinthoidea-Vulgata* frühzeitig abgezweigt zu haben. Ein Extrem in der Entwicklungsrichtung der *Oreadea* stellt die kleine Sektion *Stelligera* dar.

Die *Vulgata* stellen das eine Ende einer Entwicklung aus gemeinsamen Vorfahren dar, deren anderes Ende die *Umbellata* sind. Innerhalb der *Vulgata* nehmen die *Transsilvanica* eine besondere Stellung ein, so daß sie vielleicht besser als eigene Sektion abzutrennen wären. Sie sind vielleicht als Bindeglied zwischen den nordamerikanischen *Pulmonareiformia* und *H. murorum* zu betrachten. Zwischen die *Umbellata* und *Vulgata* schalten sich lückenlos die *Tridentata* ein. Man könnte für *H. levigatum* ganz gut auch die Formel *vulgatum-umbellatum* ansetzen. Von den *Tridentata* geht eine Verbindungslinie über *H. ramosum* und *H. caesium* zu *H. bifidum* (*Vulgata Caesia*), eine zweite über *H. gothicum*, *vulgatum* und *H. diaphanoides* zu *H. murorum* (*Vulgata Euvulgata*), eine dritte über *H. subrigidum*, *angustatum* und *subramosum* zu *H. sagittatum*.

Von den *Umbellata* haben sich die *Foliosa* und *Eriophora* abgetrennt.

Von den federhaarigen Sektionen hängen die *Lanatella* zweifellos mit *Oreadea*-ähnlichen Formen zusammen. Für die Sektion *Lanata* kann eine Entwicklung aus den gleichen Urformen, die die *Villosa* ergaben, angenommen werden. Die *Pannosa* können jedoch nie mit den *Lanata* in eine Sektion gestellt werden. Sie besitzen Merkmale, die auf eine Entwicklung aus ähnlichen Urformen, denen auch die *Italica* entsprossen sind, hinweisen.

Die *Heterodonta* stehen ziemlich isoliert. Die Annahme einer Mittelstellung zwischen *Amplexicaulia* und *Vulgata* (*Caesia*: *H. bifidum*) scheint sehr gewagt zu sein.

Ebenso isoliert steht die Sektion *Alpina*. Ihre meisten Verbindungen gehen gegen die *Vulgata*.

Die *Amplexicaulia* schließen sich sehr eng an die *Cerinthoidea* (*Lanifera*) an und wurden von uns nur aus praktischen Rücksichten unter die *Glandulosa* gestellt.

Die *Intybacea* stehen ganz isoliert. Ihre Verbindungslinien gehen gegen die *Prenanthoidea*.

Die *Prenanthoidea* bilden ebenfalls eine sehr selbständige Sektion. Sie zeigen Anklänge an gewisse *Cerinthoidea* und besitzen gegen alle möglichen Sektionen Zwischenformen, von denen vielleicht die meisten hybridogen sind.

Die *Sabauda* schieben sich zwischen die *Italica* und *Umbellata* ein; die *Italica* selbst erscheinen als äußerster Ast einer die *Umbellata-Sabauda* umfassenden Evolutionsdivergenz.

Die *Glauciformia* schieben sich zweifellos zwischen *Italica* und *Glauca* ein, haben aber durch die langen Borstenhaare selbständiges Gepräge.

Eine eigentümliche Sektion bilden die *Bracteolata*. Sie lehnen sich an die *Italica* an und erinnnern sehr entfernt an *H. capense* und *transvaalense*.

Die *Hololeia* stammen vielleicht mit den *Umbellata* aus denselben Urformen. Merkwürdig ist immerhin, daß in Skandinavien Hieracien der Stellung *Umbellata-Vulgata* (*H. Lindebergianum* Zahn = *H. pulchellum* Lbg. u. a.) vorkommen, welche äußerste Ähnlichkeit mit gewissen Formen des *H. sparsum* zeigen.

H. Schmalhausenianum scheint mit den *Umbellata*, *Virosa* und *Hololeia* gleichen Ursprung zu haben.

Über Beginn und etwaigen Verlauf der Evolutionen, welche zur Herausbildung der heutigen Hieracienflora geführt haben, lassen sich kaum Vermutungen anstellen.

A. Phyllopoda.

Phyllopoda Godet, Fl. Jura (1852) 421; A.-T. Mon. (1873) 19; Gremli, Exk.-Fl. Schweiz 4. (1881) 268. — *Aurella* Tausch in Flora XI. Erg.-Bl. I. (1828) 50 pp.; Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 29. — *Aurelia* Griseb. Spicil. fl. Rum. II. (1844) 271; G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1288, 1297. — *Pulmonarea* Lbg. in Hartm. Handb.

11. (1877) 39. — Innovatio plantae e rosulis foliorum perhiemantium florendi tempore nondum vel partim tantum emarcidorum. Folia caulina 0 vel pauca, raro compluria, tum remota.

Nota. Inter *Phyllopoda* formae nonnullae hypo- vel aphyllopodae (p. e. in *H. villoso*) occurrunt. Insuper species intermediae inter *Phyllopoda* et *Aphyllopoda*, sed sub Phyllopodis tractandae, non modo phyllopodae, sed etiam hypo- vel aphyllopodae sunt.

I. *Trichophylla.*

Trichophylla Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1762; H. Schweiz 10. — Planta pilis simplicibus tantum denticulatis vel dentatis, rarissime longius dentatis, obtecta. — Insuper pili stellati (flocci) evoluti; glandulae nullae vel ± evolutae vel densae, sed in caulomatibus involucrisque tantum obviae, in foliis nullae vel in sectione *Cerinthoidea* et *Oreadea* in foliorum margine valde sparsae minutissimaeque.

a. Aurella.

Aurella Fr. Symb. (1848) 74 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. 353 pp.; Fr. Epicr. 42 pp.; Koch, Syn. 3. (1857) 385; Gremli, Exk.-Fl. Schweiz 4. (1881) 268 pp.; Burn. Gr. Cat. (1883) p. XII; A.-T. H. Alp. fr. 18; Peter in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 375; Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1762; H. Schweiz 10. — *Euaurella* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 266 pp. — Squamae numerosae ± regulariter imbricatae in plures series contiguas dispositae, interiores sensim longiores quam exteriores. Alveoli receptaculorum margine vix vel ± breviter dentati, denticulis haud fibrilloso-ciliatis. Ligulae plerumque haud ciliatae. Involucra saepissime ± magna. Folia glauca. Planta basi haud eriopoda (caules basi et foliorum petioli haud villosi vel lanati!). — Plurimae alpinae, eximie lactentes.

Sect. I. Glauca.

Glauca Griseb. Comm. (1852) 67; Fr. Epicr. 66 p. max. p.; Burn. Gr. Cat. XII. pp.; A.-T. Essai class. (1880) 5 pp.; H. Alp. fr. 18 pp.; Rouy l. c. 266, 283 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1762; H. Schweiz 10 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 1; H. Alp. mar. (1916) 80. — Stirps *H. glauci* Fr. Symb. (1848) 77 pp. — *Glaucina* NP.

Fig. 4. Area geographica sectionis *Glauca*.

——— distributio *H. bupleuroidis* et *H. glauci*.
ooooooooooo » *H. porrifolii*.

Fig. 5. *A* Folia basalia *H. porrifolii*. — *B H. bupleuroides* subsp. *bupleuroides* subvar. *normale* (Donautal). — *C* subvar. *latisquamum* (Nord-Ungarn), folia caulina. — *D* subsp. *leviceps* (Wallis), fol. basale. — *E* subsp. *comophyllum* (Fassa), fol. bas. et caul. inf. — F_1, F_2 subsp. *dolense* (Dôle), fol. bas. et caul. — G_{1-3} subsp. *Tatrae* (Liptó), fol. bas., caul. inf. et sup. — H_{1-2} subsp. *Schenkii* (Oberbayern), fol. bas. et caul. — I_{1-4} *H. glaucum* subsp. *nipholepium* (Südbayern), fol. bas. — *K* subsp. *isaricum* (Oberbayern), fol. bas. — *L H. bupleuroides* subsp. *breviflorum* (Creux-de-Champ), calathium; L_1 squama; L_2 flos stylosus.

II. (1886) 1 pp. — Caulis 2- vel pleiophyllus, a medio vel jam a basi ramosus, saepe epilosus. Anthela paniculata vel alte furcata 2- vel pleiocephala, ramis longis plerumque ramulosis. Squamae haud latissimae (exteriores obtusiores) adpressae, saepe epilosae eglandulosaeque, sed ± floccosae (interdum incanae) vel pilis sparsis, interdum etiam glandulis rarioribus obsitae. — Folia ± rigida linearia vel anguste lanceolata epilosa vel basi vel in costa dorsali disperse pilosa, supra semper glaberrima; caulina basi attenuata sessilia. Ligulae haud ciliatae.

Provinz der Alpenländer, Apenninen, Karpathen und westpontischen Gebirgsländer (Illyrien). In den europäischen Mittelgebirgen nur im jurassischen Bergland (Schwaben); Fig. 4.

Dispositio specierum principalium collectivarum.

§ Folia rosularia haud vel indistincte petiolata ± integerrima linearia vel lanceolata; caulina ± numerosa plerumque sensim minora.
* Folia linearia. Involucra 9—11 mm longa, basi plerumque in pedunculum contracta (»turbinata«). Achaenia ± straminea . . . . . 1. *H. porrifolium.*
** Folia lanceolata vel oblonga. Involucra plerumque ultra 12 mm longa a pedunculo discreta. Achaenia atra vel brunneo-rubra . . . . . 2. *H. bupleuroides.*
§§ Folia rosularia distincte petiolata lanceolata ± dentata; caulina pauca cito minora angustioraque. Achaenia straminea vel atra . . . . . 3. *H. glaucum.*

1. **H. porrifolium** L. Spec. pl. I. (1753) 802; II. (1763) 1128; Jacq. Enum. hort. Vindob. (1762) 272, t. 6; Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1575; Sturm, Deutschl. Fl. I. (1815) Heft 39; Gaud. Fl. Helv. V. (1828) 89; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 220 pp.; Koch, Syn. 2. II. (1844) 517 pp.; Fr. Symb. 79; Griseb. Comm. 76; Reichb. Ic. XIX. (1860) 99, t. 212, f. II; Fr. Epicr. 74; Pach. Fl. Kärnt. (1882) 181; NP. II. 7; Pospichal, Fl. Küstenl. 796; Belli l. c. 484; Zahn, H. Schweiz 173. — *H. parviflorum* Link, Enum. hort. Berol. II. (1822) 385. — *H. saxatile α. porrifolium* Neilr. Fl. Wien (1846) 290 pp. — ? *H. graminifolium* Vuk. Rad. jugosl. Ak. Zagreb (1869) 74. — Caulis 30—45(—60) cm, (2—)6—20(—30)-cephalus; acladio 2—8(—15) cm; ramis 2—10 valde remotis tenuibus. Folia anguste linearia saepe filiformia haud, raro obsolete denticulata, margine saepe subrevoluta; radicalia plerumque numerosa basin versus plerumque disperse vel densiuscule longeque pilosa; caulina (3—)5—15 (cult. ad 30) sensim in bracteas decrescentia. Bracteolae filiformes, in acladio (3—)6—15, superiores confertae. Involucra 9—10(—11) mm ± semiglobosa basi saepe turbinata, squamis angustissimis vel sublatiusculis acutis vel obtusis atriusculis vel virescentibus, saepe ubique subfloccosis vel in margine dense, raro sparsim, albofloccosis. Pili ceterum fere semper nulli. Glandulae 0 vel in involucro solitariae. Flocci in pedunculorum apice interdum modice numerosi. Ligulae luteae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia straminea.

Auf felsigem Boden, an trockenen, grasigen Abhängen (zwischen *Erica*) und im Flußgeröll von 60—400(—2100) m auf Kalk (bis in die Krummholzregion). Südalpen: von Varallo im Val Sesia in Piemont und den insubrischen Alpen bis zu den Südtiroler Dolomiten, dem Karst und karniolisch-illyrischen Übergangsgebiet (Kroatien), durch die Ostalpen bis Ober- und Niederösterreich. Cfr. Fig. 4. — Juli—September.

Subspecies, varietates et formae *H. porrifolii.*

§ Involucra sparsim glandulosa cum pedunculis sparsissime pilosa.

Subsp. 1. ***sparsiglandulum*** NP. II. (1886) 12.
Südtirol: Brentagruppe. Kärnten: Raibl-Flitsch! Karawanken: Logartal.

§§ Involucra et pedunculi eglandulosa epilosaque.

* Bracteae 15—20 mm longae.

Subsp. 2. ***longibracteum*** NP. II. 12. — Folia caulina ad 15, capitula 5—8 (—20), involucra 10 mm, squamis subangustis obtusis subdense vel vix floccosis.

Wochein. Predil bis Görz.

Subsp. 3. ***pseudoporrifolium*** NP. II. 14. — Folia caulina 20—30, capitula 25—30, majora, squamis latiusculis partim acutis.

Comer See (Fr. H. Eur. n. 53 pp.)!, Südtirol! bis O.-Österreich: Windischgarsten (F. Sch. H. norm.*) n. 899 suppl.)! und Wiener-Neustadt. — *H. Calisii* var. *angustissimum* Evers in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XLVI. (1896) 82..

** Bracteae breves (1—6 mm).

Subsp. 4. ***porrifolium*** NP. II. 9. — Cfr. Fig. 5 *A*. — Variat (cfr. NP. l. c.) squamis obscuris angustissimis (var. *α*. **genuinum** NP. l. c.) simul acutis vel obtusis parum vel intense floccoso-limbatis, raro efloccosis vel omnino dense (var. *ε*. **caniceps** NP. l. c.: albo-) floccosis, interdum viridibus (*H. porrifolium* var. *β*. **armeriifolium** Koch, Syn. ed. 2. II. [1844] 517; verosimiliter jam Froel. l. c. [1838] 220; foliis simul angustissimis) vel squamis sublatis (var. *γ*. **saxicolum** Fr. Symb. [1848] 79; caule humili) simul bracteolis numerosis (9—15): var. *δ*. **multibracteum** NP. l. c.

Alpen von Como (Fr. H. Eur.**) n. 53 pp.! bis Trient (Zahn***) n. 23)!, Mori (H. Naeg.†) n. 304)!, Salurn (Magnier††) n. 238)!, Lienz (Fl. A.-H.†††) n. 3316!, Zahn l. c. n. 440)!, Predil (Sch.-Bip. Cich.§) n. 12 pp.!, H. Naeg. n. 301—302!). Steiermark: Johnsbach (Hayek§§) n. 898)!, O.- und N.-Österreich: Windischgarsten (F. Sch. H. norm. n. 899 pp.)!, Steyer (Reichenbach n. 2533)!, Ternitz (Magnier n. 328)!, Höllental (Doerfler§§§) n. 5131)!, Guttenstein bei Wien usw. (Kovats n. 947, Bänitz+) n. 9478)! Kärnten! Krain! Görz! Triest. — Kroatien: Farkašic und Vilena Draga am Lika (Schlosser)! Fuß des Velebit (Visiani)? — Kaum in Transsilvanien (ex NP. II. 11: Kronstadt). Die Angaben bei Schur, Enum. Transs. (1876) 387: Kronstadt und Fogaraser Alpen, ebenso bei Griseb., Comm. 75, beruhen nach Simkovics auf Verwechslung mit *H. sparsum*.

Subsp. 5. ***niphanthum*** NP. II. 13. — Robustum, ad 7 dm, involucris majoribus (10—11 mm) ubique dense, basi albofloccosis, stylis obscuris.

Südtirol: Nonsberg!, Trient!, Riva! San Marco bei Görz.

2. **H. bupleuroides** Gmel. Fl. Bad. III. (1808) 317, t. 2; Koch, Syn. 2. II. (1844) 518; Fr. Symb. (1848) 80; Griseb. Comm. (1852) 68; excl. var. *γ*.; Reichb. Ic. XIX. (1860) 97, t. 204, f. I, II; Fr. Epicr. (1862) 72; NP. II. 15; Belli l. c. 486; Rouy l. c. 287 pp.; Zahn, H. Schweiz 175; A.-T. Cat. 35. — *H. porrifolium* Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 115 pp.; Schloss. Vuk. Fl. Croat. (1869) 901 pp. — *H. saxatile* Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1576 pp.; Wahlbg. Fl. Carp. (1814) 241; Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 30 pp. — *H. glaucum* Lam. et DC. Fl. fr. 3. ed. IV. (1805) 26 pp.; V. (1815) 443 pp.; Wahlbg. Fl. Carp. (1814) 241; Christ. H. Schweiz (1863) 12 pp. Gremli, Exk.-Fl. Schweiz 4. (1881) 275 pp.; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 314. — *H. polyphyllum* Willd. Enum. hort. Berol. suppl. (1813) 54 et ex Spr. Syst. III. (1826) 644; Tausch in Fl. XI. Erg.-Bl. I. (1828) 69. — *H. glaucum* I. *legitimum*

---

*) F. Sch. H. norm. = F. Schultz, Herbarium normale.

**) Fr. H. Eur. = E. Fries et Lagger, Hieracia Europaea exsiccata (1862—1865).

***) Zahn = C. H. Zahn, Hieraciotheca Europaea, Cent. I—IX. (1906—1914).

†) H. Naeg. = A. Peter, Hieracia Naegeliana exsiccata, Cent. I—III. (1884).

††) Magnier = Magnier, Flora selecta exsiccata.

†††) Fl. A.-H. = Flora Austro-Hungarica exsiccata.

§ Sch.-Bip., Cich. = C. H. Schultz-Bipontinus, Cichoriaceotheca (1862).

§§) Hayek = A. v. Hayek, Flora Stiriaca exsiccata.

§§§) Dörfler = J. Dörfler, Herbarium normale.

+) Bänitz = C. Bänitz, Herbarium Europaeum (1875—1901).

et II. *graminifolium* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 93, 94. — *H. graminifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 219 pp. — *H. poliochlorum* Vukot. H. Croat. (1858) 16 pp. — *H. glaucum β. juratense* Gr. G. Fl. Fr. II. (1860) 354. — Caulis 2—4(—6) dm, supra medium alte furcato-2—5(—12)-cephalus, acladio (2—)3—7(—15) cm, ramis 1—4 (—10) remotis saepissime 1- vel 2—3-cephalis (capitulis reliquis abortis). Folia radicalia lanceolata vel lanceolato-linearia, fere semper haud petiolata, integerrima vel remote breviterque denticulata, ± rigida, plana; caulina (3—)5—10(—15, raro ad 25) sensim in bracteas decrescentia. Involucra (10—)12—15 mm, globosa, denique saepe latissima. Squamae latiusculae vel latissimae, ± acutae, atrovirides vel atrae, ± dilute marginatae. Bracteolae in acladio (2—)3—8(—12) virides ± breves. Pili in involucro sparsi vel subdensiusculi ± diluti breves, rarissime 0, in pedunculis saepe solitarii, ceterum ± 0, in foliorum basi vel etiam in costa dorsali interdum ± densi sublongi molles. Glandulae nullae vel in involucris, rarissime etiam in apice pedunculorum sparsae. Flocci in involucris et in apice pedunculorum tantum sparsi vel ± densi. Styli lutei vel obscuri. Achaenia diluta vel rufo- vel atrobrunnea, 3,5—4 mm.

Auf Kalkfelsboden und Kalkgeröll in der ganzen Alpenländerprovinz (einschließlich Jura), im mittleren Apennin (Abruzzen), durch den Karst und das karniolisch-illyrische Übergangsgebiet in die illyrische Unterprovinz bis Albanien und Serbien. Westkarpathen. Nördlich der Alpen im jurassischen Bergland Schwabens. — 500—2400 m — Fig. 4. — Juli—August.

Subspecies, varietates et formae *H. bupleuroidis.*

A. Grex **H. bupleuroides** (Gmel.) Zahn. — Folia haud vel basi subpilosa.

I. Involucra longiora quam lata basi contracta. Folia longe petiolata.

Subsp. 1. ***mnoolepium*** NP. II. 17. — Caulis 25 cm, 1-cephalus sursum cum involucro subpilosus et cum squamarum marginibus ± dense vel subfloccosus. Est *bupleuroides* → *dentatum.*

Tirol: Imst, Prags, Misurina.

II. Involucra latiora quam longa vel globosa basi rotundata vel truncata. Folia vix petiolata.

a. Flores ± vel longe stylosi. Squamae atriusculae anguste floccoso-limbatae imbricatae variegatae.

Subsp. 2. ***breviflorum*** NP. II. 18. — Cfr. Fig. 5 L, L_{1-2}. — 2—4 dm, 2—9-cephalum, involucris crassis sparsim vel vix pilosis, squamis internis obtusiusculis, foliis caulinis 2—10 angustis, stylis obscuris.

Jura: Dôle (H. Naeg. 305)!, Südwestschweiz: Anzeindaz!, Creux de Champ (l. c. 306!, Zahn 340!), Montbovon!

b. Flores (ligulati) haud stylosi.

1. Involucra epilosa.

Subsp. 3. ***Tatrae*** Griseb. Comm. (1852) 73 et Reichb. Ic. XIX. (1860) 100, t. 211, f. I. pro sp. — *H. glaucum* Wahlbg. Fl. Carp. (1814) 241. — *H. bupleuroides* * *glaberrimum* (Spreng. Syst. III. [1826] 643) Fr. Epicr. (1862) 72. — *H. graminifolium ζ. glaberrimum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 220. — *H. pubescens* et *glabratum* Kit. Add. fl. Hung. (1864)*) 117, 119 ex Neilr. Krit. Zus. Hierac. (1871)**) 32? — An *H. denudatum* Rochel ex Schult. Österr. Fl. 2. II. (1814) 437? — Cfr. Fig. 5 G_{1-3}. — Folia radicalia plerumque 0, spathulata; caulina 10—20(—25) lanceolata. Involucra 14—15 mm eglandulosa parce floccosa, squamis latis obtusis vel ± angustis acutissimis.

---

*) ed. Kanitz in Linnaea XXIII. (1863) 421, 423.

**) in Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien LXIII. Abt. I. (1871).

Gebirge Nord-Ungarns in den Komitaten Liptó!, Árva (Chocs)!, Turócz!, Trencsén!, Gömör!, Borsod!, Szepes!, Polnische Tatra (Nosal)!, Pieninen!, Veröcze-Vács: Katalinvölgy! — F. Sch. H. norm. n. 2659: Eleskö! Magnier n. 3428 pp.: Berg Popova!, Fl. A.-H. n. 3318 pp.: Lucski! — Noch am Cerni Kamen, 1481 m, in der Nagy-Fátra!

Var. *β.* **subglabrifolium** Zahn in Annal. Mus. Nat. Ungar. VIII. (1910) 58 = *Tatrae-Schenkii.* — Involucris disperse pilosis.

Árva!, Turócz: Blatnicza (Borbas)!, Hradek!

Var. *γ.* **subvirgicaule** Zahn = *Tatrae → umbellatum.* — Folia caulina 20—30, media ± appropinquata.

Berg Popova bei Vernár (Magnier n. 3428 pp.)!

2. Involucra subpilosa.

a. Styli lutei (in formis nonnullis obscuri).

1. Involucra pilis atris obsita.

Subsp. 4. ***leviceps*** NP. II. 18. — Folia lanceolato-linearia acutissima vix denticulata; caulina 3—6. Pedunculi glaberrimi. Involucra 10—13 mm, atra, eglandulosa (subvar. **normale** NP. — cfr. Fig. 5*D*) vel parce glandulosa simul ± dense floccosa (subvar. 2. **angustiusculum** NP.). — Piemont bis Tessin! Dauphiné! und Wallis (*H. glaucum graminifolium* Schl.: Anzeindaz)! Jura bis Solothurn!, Thuner See! bis Säntis!, Südbayern!, N.-Österreich!, Istrien! und Kroatien: Klek! — Fr. H. Eur. n. 51 pp.!, H. Naeg. n. 307—308!, Soc. fr.-helv. n. 1328 pp.*): La Clusaz in Hochsavoyen!

2. Involucra pilis dilutis (basi obscuris) obsita.

α. Caulis ad 4 dm, 3—5(—10)-foliatus.

Subsp. 5. ***calycinum*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 6 pro sp.; Burn. Gr. Cat. 8; A.-T. Cat. 36 (pp.); Zahn, H. Alp. mar. (1916) 90. — ?*H. brigantiacum* Jord. ex Fr. Epicr. (1862) 69 et Nym. Consp. III. (1881) 450. — *H. bupleuroides* subsp. *scabriceps* NP. II. 19. — *H. bupleuroides β. calycinum* Belli l. c. 486; Rouy l. c. 287. — *H. bupleuroides γ. brigantiacum* (Jord. ex) Rouy l. c. — *H. ranuncellifolium* A.-T. Cat. (1913) 36. — An *H. glaucum* All. Fl. Ped. III. (1785) t. 81, f. 1? — Pedunculi apice subfloccosi subpilosi, bracteolis 5—7 parvis obsiti. Achaenia rubro-brunnea (var. *α.* **genuinum** NP. l. c.); involucra 12—13 mm, densiuscule (1. normale NP.) vel disperse (2. mitius NP.) pilosa. Glandulae 0 vel sparsissimae. — Var. *β.* **calycinum** (A.-T. l. c.); achaeniis luteis. — Var. *γ.* **obscuristylum** Zahn in Mag. B. Lap. X. (1911) 141 = *lividistylum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 91; stylis obscuris, achaeniis luteo- vel rufo-brunneis. — Var. *δ.* **polylepium** NP. l. c. 20; foliis caulinis ad 10, bracteolis ad 12, squamis angustis atris (subvar. 1. **normale** NP.), interdum acutissimis dense floccosis (subvar. 2. **rhaeticum** NP.).

Von den Seealpen bis Kroatien! und O.-Österreich!, Tatra! — Z. B. Val Sabbione!, Abriès en Queyras!, Tessin (H. Naeg. 309)!, Algäu (Zahn 228)!, Engadin (H. Naeg. 310 = *δ*!), Tatra: Nosal!, Chocs!, Rózsahegy, 500 m (= *γ*).

Subsp. 6. ***phyllobracteum*** NP. II. 20. — Pedunculi floccosi 3—4 bracteis foliolaceis obsiti. Involucra 13—15 mm, squamis latis acutis densiuscule pilosis fere nunquam glandulosis.

Seealpen: Val Pesio! Isère: Grd.-Veymont! Schweiz: Longeveaux im Kanton Freiburg (Fr. H. Eur. 38c. pro *H. scorzonerifolii* var. *calvum* et *flexuosum*)!

β. Caulis ad 6 dm, 5—10(—15)-foliatus.

Subsp. 7. ***Schenkii*** (Griseb.) NP. II. 21. — *H. saxatile* Gmel. Fl. Bad. III. (1808) 318. — *H. poliochlorum.* Vukot. H. Croat. (1858) 16 pp. — *H. saxatile* I. *nudicaule* Neilr. krit. Zus. H. (1871) 31. — *H. fulcratum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 621 pp. et H. Gall. 828 pp.!; Rouy l. c. 288 pp. — *H. glaucum* subsp. *Willdenowii*

*) Das Übrige ist *H. staticifolium* All.!

Rouy l. c. 289; nec NP. — *H. bupleuroides* β. *Schenkii* Griseb. Comm. (1852) 69; Reichb. Ic. XIX. (1860) 97, t. 204, f. II. — Folia rosularia numerosa lanceolata vel angustiora saepe longissima, basi subpilosa (var. α. **genuinum** NP. l. c. — Cfr. Fig. $5H_{1-2}$); involucra 13—15 mm, vix disperse, raro longius glandulosa, subepilosa (f. a. *juratense* Gremli, N. Beitr. III. [1883] 15 sub *H. glauco*) vel disperse (f. b. *normale* NP.) vel densiuscule pilosa, simul pedunculi apice pilis dispersis obsiti (f. c. *hirsutius* NP.).

Ganze Alpenkette auf Kalk. Jura (bis Heiteren)!, Küstenlande!, Divacca!, Mte. Maggiore! bis Albanien (Baldacci VII.*) n. 280)! und Bosnien (G. Beck**) n. 97)! Dazu H. Gall.***) n. 828 pp.: Hte.-Savoie!, n. 1051 pp.: Lemanische Alpen!, Zahn n. 24: Simmental!, n. 340a: Diablerets!, n. 843: Buchs!, Sch.-Bip. Cich. n. 140 pp.: Südbayern!, Bänitz n. 1252!, 5118: Tirol, Fl. A.-H. n. 3317: Tweng in Salzburg!, Hayek n. 495: Steiermark!, Fr. H. Eur. suppl. 51c: Krain! — Nordungarn: z. B. Liptó!, Szepes!, Abauj!, Turócz!, Nagy-Fátra! — Im Velebit bis 1452 m!

Var. β. **glabrifolium** NP. II. 22. — *H. glaucum* var. *liptoviense* et *H. bupleuroides* var. *scabriceps* Sag. Schn. Fl. C.-Karp. II. (1891) 316. — *H. anomalum* Posp. Fl. Küstenl. II. (1899) 798. — *H. fractiflexum* A.-T. Cat. (1913) 36. — Folia basi ± epilosa; involucra disperse (f. a. *normale* NP.) vel vix pilosa (f. b. *calviceps* NP.). Styli ± obscuri. Flores raro stylosi.

Mit dem Typus, z. B. Lautaret (Grenier pro *H. glauco*! Soc. dauph.†) n. 4064!). Lemanische Alpen (H. Gall. n. 1051—1052 pp.)! Schweiz: Montreux (Fr. H. Eur. suppl. n. 51b pp.)!, Ormonts (H. Naeg. n. 312)!, Tirol (l. c. 311)!, Südbayern (Zahn n. 142)!, Salzburg (Fl. A.-H. n. 3317)! Nordungarn!, Pieninen!, Stryjer Karpaten (Wołoszczak)! Illyrien!, Bosnien!, Nordserbien!

Var. γ. **praetutiense** NP. II. (1886) 21 pro subsp. = β. *calycinum* Belli l. c. 486 pp. — Var. β. simile, sed involucra densiuscule pilosa subeglandulosa; flocci valde sparsi, achaenia dilutius brunnea.

Abruzzen: Mte. Majella, 1700 m (Huter, Porta, Rigo, It. Ital. III. n. 561 pp. sub *H. glabrato*)!

Formae intermediae *Schenkii-glaucum*: im Velebit (Malovan) in Dalmatien!

b. Styli ± obscuri (in subsp. *bupleuroide* etiam lutei).

Subsp. 8. ***inulifolium*** Prantl in Ber. B. V. Landshut (1874) 13; Fl. Bay. (1884) 533; NP. II. 24. — Subsp. *Schenkii* genuinae simile, sed folia radicalia distincte petiolata remote denticulata, caulina 3—5, in formis aphyllopodis ad 15. Capitula 2—3 vix (f. b. *floccipedunculum* Zahn) vel disperse (f. a. *normale* Zahn) pilosa 14—16 mm longa.

Südbayern. Tirol: Kals!, N.-Österreich: Reisalp! — b: Jura: Weißenstein!, Waadt: Diablerets!, Savoyen: Mt. Vergy! — Kroatien?

Subsp. 9. ***Wahlenbergii*** NP. II. (1886) 23; nec *H. Wahlenbergii* Pax in Ö. B. Z. (1896) 45. — 2—3 dm. A subsp. *Schenkii* differt: foliis radicalibus paucis denticulatis epilosis, involucris obscuris vel subatris obscure pilosis saepissime eglandulosis vix vel in squamarum marginibus tantum subfloccosis, squamis interioribus latis subobtusis dilutius marginatis. Pedicelli apice tantum floccosi.

Nordungarn: Hradek!, Lednicz!, Lubochna!, Nosal!, Dunajec-Durchbruch (Rehmann, Wołoszczak, Fl. Polon. exs. n. 965)! — Kroatien! (NP.)?

Subsp. 10. ***bupleuroides*** (Gmel. l. c.) NP. II. 24; Reichb. Ic. XIX. 115, t. 204, f. I. — *H. bupleuroides* var. *Schenkii*? Sag. Schn. l. c. II. 314. — Folia plerumque integerrima, caulina 10—15(—20), omnia lanceolata. Capitula 3—10. Squamae

*) Baldacci VII = Baldacci, Iter VII.

**) G. Beck = G. Beck, Flora Bosniaca exsiccata.

***) H. Gall. = C. Arvet-Touvet et G. Gautier, Hieraciotheca Gallica fasc. I—XX. (1897—1908).

†) Soc. dauph. = Société dauphinoise pour l'échange des plantes.

sub- vel subdense et saepe obscure pilosae sparsim glandulosae parce vel (cum pedunculorum apicibus) in margine dense floccosae, latiusculae, ± acutae, atrae et anguste diluteque marginatae (subvar. a. **normale** NP. — Cfr. Fig. 5*B*) vel latiores, atrovirides late viridi-marginatae subefloccosae, sed pedicelli apice cani, deorsum pariter ac rami et caulis apex deminute floccosi, folia denticulata vel breviter dentata (subvar b. **latisquamum** NP. — Cfr. Fig. 5*C*). Bracteolae ad 12.

a) Rauhe Alb*): Donautal von Tuttlingen bis Sigmaringen (Rösler)!, Wackerstein bei Reutlingen!; Frankenjura: Streitberg!, Nordungarn. — b) Piemont: Perrero. Hautes-Alpes: Vallon du Guil!, Tirol: Kals? Ganz Nordungarn, 450—650 m!, z. B auch am Drechselhäuschen in den Bélaer Kalkalpen!, Pieninen (Rehmann, Wołoszczak, Fl. Polon. n. 964)!

B. Grex **H. crinifolium** NP. II. 25. — Folia (haud raro etiam caulis) ± pilosa supra glabra. Involucra plerumque dense pilosa. — Transitus *bupleuroides* → *glabratum* (vel → *scorzonerifolium*).

I. Involucra (cum pedunculis) subglandulosa. (Capitula 2—6; rami 1—5; styli obscuri).

Subsp. 11. ***calathodes*** NP. II. 27. — *H. Pugetianum* A.-T. ex Wilczek in B. S. Murith. XXXI. (1902) 101; A.-T. Cat. (1913) 37 pp. — *H. calycinum ε. pusillum* A.-T. Cat. 36 pp. — *H. pseudocalycinum* A.-T. pp. ex Wilcz. l. c. 102. — Folia radicalia exteriora spathulata obtusa. Squamae latissimae subpilosae late diluteque marginatae.

Savoyen: Mt. Vergy, Reposoir. Schweiz: Von Les Plans bis Anzeindaz!, Lauwigraben bei Binn! Hautes Alpes: Briançon?

Subsp. 12. ***calathodiforme*** (*calanthodiiforme*) Zahn in Mag. B. Lap. V. (1906) 63; VIII. (1909) 288. — Folia anguste lanceolata vel linearia, partim longa. Squamae latiusculae sub- vel parcepilosae floccosaeque. Glandulae saepe sublongae.

Kroatien: Milanovac!, Ljubicko Brdo!, Risnjak 1400 m (Rossi!, Degen!).

II. Involucra eglandulosa (rarissime glandulis solitariis obsita).

a. Involucra dense pilosa.

Subsp. 13. ***eriolepium*** NP. II. 25 = *bupleuroides* » *dentatum*. — Folia lanceolata longe petiolata, caulina 3—4. Caulis 15—25 cm, usque ad basin floccosus pilosusque, 1—2-cephalus (10,5 mm). Squamae angustae ± canofloccosae. Styli obscuri.

Tirol: Misurina bis Tre Croci 2000 m. — Ähnlich: Fischhausen am Schliersee!

Subsp. 14. ***pantotrichum*** NP. II. 27. (nec NP. II. 133). — Simile. Folia haud petiolata lineari-lanceolata, caulina late lanceolata. Involucra 14 mm, squamis latiusculis subfloccosis. Styli lutei.

Jura: Dôle, 1650 m!

Subsp. 15. ***crinifolium*** NP. II. 26. — *H. calycinum* Murr in D. B. M. (1890) 110. — *H. bupleuroides* var. *Tellianum* A.-T. ex Murr in Ö. B. Z. (1893) 221. — *H. scorzonerifolium* var. *pantotrichum* Posp.!, Fl. Küstenl. (1899) 806. — *H. pseudocalycinum* A.-T. ex Wilcz. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 102 pp. — *H. calycinum γ. crinifolium* A.-T. Cat. 36. — Folia linearia integerrima; caulina 4—9(—12). Pedunculi apice tantum cani. Capitula 3—5 (13—14 mm). Squamae subangustae acutissimae atrae subfloccosae (raro vix sparsim glandulosae: f. b. *pseudocalathodes* Tout. ex Dalla Torre u. v. Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. [1912] 789). Styli obscuri.

Tirol: Von Zirl (Dörfler n. 3150)! über den Brenner (H. Naeg. n. 313, Zahn n. 25)! u. Trins (Fl. A.-H. n. 3319)! bis zum Mte. Spinale!; Dolomiten, z. B. zwischen Ratzes und dem Schlern!, Moëna! Küstenland: Berg Čavn!; Steiermark: Gußwerk bei Mariazell (Klammerth)! Nach Vollmann, Fl. Bay. (1914) 805: Wallgau an der Isar. Dauphiné: La Grave! — Kroatien? Vorarlberg: Freschen (?). Möglich, da 1919 von Murr am Lavena-Wildbach bei Balzers! in Liechtenstein entdeckt.

---

*) Vgl. auch K. Bertsch im 70. Jahresh. V. Naturk. Württemb. (1914) 209.

b. Involucra vix modice pilosa.

Subsp. 16. ***dolense*** NP. II. 26. — *H. glaucum* I. *legitimum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 93 pp. — *H. glaucum* Rapin Guide Vaud 2. (1862) 212. — *H. polyphyllum* Schl. exs.! — Cfr. Fig. 5 F_{1-2}. — 35 cm. Folia interdum subdentata, caulina 6—8. Squamae sublatiusculae acutissimae margine densiuscule floccosae. Styli sublutei. Achaenia atra.

Jura: Les Chaumilles ob Le Brassus! Dôle (H. Naeg. n. 314)!; Savoyen!

Subsp. 17. ***comophyllum*** NP. II. 25. — *H. glaucum* var. *vestitum* Fr. Symb. (1848) 82. — *H. bupleuroides* f. *subpilosa* A.-T. ex J. Briq. Herbor. Tyr. mérid. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 477. — Cfr. Fig. 5 *E*. — 40 cm. Folia lanceolata et angustiora ± denticulata; caulina 3—4(—10); omnia densiuscule pilosa. Squamae atrae acutae inferne subfloccosae. Styli obscuri. Achaenia castanea.

Jura: Mt. d'Or!, Dôle. Savoyen: Pointe de Marcelly!. Südtirol: Fassatal!; Norditalien: Plöcken!; Kärnten: Kočna!; Steiermark: Kankersattel!, Hochschwab!; N.-Österreich: Ötscher!

Subsp. 18. ***arcuatipes*** Zahn. — Subsp. *arcuatum* NP. II. (1886) 27; nec A.-T. — *H. calycinum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 6 pp.; Rouy l. c. 287 pp. — Caulis 28 cm, fractiflexus, 3—4-foliatus; involucra c. 12 mm tantum longa; squamae angustissimae acutissimae canofloccosae. Styli subobscuri.

Südwestschweiz: Diablerets (H. Naeg. n. 315)!, Liserne-Tal!

Subsp. 19. ***Burlei*** (Fr.) Zahn. — *H. scorzonerifolium* var. *Burlei* Fr. H. Eur. suppl. 38d pp.! — 15—20 cm, valde flexuosum, longe furcato-ramosum. Folia radicalia numerosissima, caulina 2—3. Squamae sublatiusculae, interiores acutiusculae, dense floccosae.

Hautes-Alpes: Gap (Fr. l. c. und H. Gall. n. 860 pro *H. scorzonerifolii* var. *subpilosum*).

C. Grex **H. gamperdonense** Murr et Zahn. — Characteribus ut in B, sed folia magis dentata. — Transitus *bupleuroides-glaucum*.

Subsp. 20. ***gamperdonense*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1904) 98 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 1, t. 1 = *calycinum* × *tephrolepium*. — Caulis 15—30 cm, glaber, 2—6-cephalus, acladio ad 15 cm; pedunculis patentibus parce-, apice canofloccosis, sub involucro subincrassatis sparsissimeque pilosis, bracteolis ad 8 angustissimis obsitis. Folia radicalia numerosa late vel anguste lanceolata, denticulata vel breviter dentata, margine costaque dorsali vix modice, basi densiuscule pilosa; caulina 3—5, summa epilosa. Involucra 13—14 mm, latissima densiuscule pilosa parcissime glandulosa, squamis latiusculis subatris subfloccosis, margine et basin versus ± dense floccosis, plerisque obtusis, interioribus acutioribus ± dilute marginatis. Ligulae magnae. Styli obscuri. Achaenia obscure brunnea.

Vorarlberg: St. Rochus!

3. **H. glaucum** All. Auct. ad Syn. (1774) 71 n. 70; Fl. Ped. I. (1785) 214, t. 28, f. 3. (nec t. 81, f. 1); Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1575; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 92 pp.; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 219 pp.; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 517; Fr. Symb. (1848) 82 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 354 pp.; Griseb. Comm. (1852) 70 pp.; Sendtn. in Flora (1854) 333; Fr. Epicr. (1862) 68; Burn. Gr. Cat. (1883) 9; NP. II. (1886) 29; A.-T. H. Alp. fr. 18; Belli l. c. 484; Rouy l. c. 288; Zahn, H. Schweiz 181; H. Alp. mar. 91; A.-T. Cat. 34; nec Vill. — *H. porrifolium* Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 115 pp.; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 26; Schult. Österr. Fl. 2. II. (1814) 436 pp.; Reichb. Fl. Germ. exc. (1836) 265 pp.; Pacher, Fl. Kärnt. (1882) 181 pp. — *H. saxatile* (Jacq. Obs. II. [1767] 30 pp.) Schult. l. c. pp.; Doell, Rhein. Fl. (1843) 525; Koch in Flora (1830) 151. — *H. porrifolium* β. *graminifolium* Tausch in Flora XI. Erg.-Bl. I. (1828) 68. — *H. graminifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. 219 pp. — *H. capillaceum* Froel. l. c. sub *H. glauco*; nec All. Fl. Ped. I. (1785) 244, t. 31, f. 3. — *H. porrifolium* δ. *dentatum* Froel. l. c. 220. — *H. saxa-*

tile α. angustifolium Neilr. Fl. Wien (1846) 290; Nachtr. 176; Hausm. Fl. Tir. (1854) 535. — *H. poliochlorum* Vukot. H. Croat. (1858) 16 pp. — ? *H. Brigantiacum* Jord. ex Fr. Epicr. (1862) 69 et ex Nym. Consp. III. (1881) 450 et A.-T. Cat. 35 pro var.; ex Rouy l. c. 287 ad *H. bupleuroides* spectans. — *H. saxatile* var. *nudicaule* Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 31 pp. — *H. saxatile α. stenoglaucum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1291 pp. — Huc pertinet etiam *H. scorzoneraefolium* Vill. l. c. 111 pp.; Gmel. Fl. Bad. III. (1808) 315; Bl. et Fing. Comp. fl. Germ. II. (1825) 286. — Folia radicalia numerosa lanceolata vel lineari-lanceolata acutissima, denticulata vel serrato-dentata, distincte petiolata, ± rigida, ± glauca, rarissime submaculata, plana; caulina 2—6(—10) linearia ± cito minora. Caulis ad 6 dm, ± furcato- et squarroso-(1—)2—4(—6)-ramosus, (2—)4—8(—15)-cephalus; acladio (1,5—)3—10(—15) cm longo, ramis remotis 1- vel oligocephalis. Involucra 9—11(—13) mm, ovata denique lata; squamis ± latis (raro angustis) obtusis vel ± acutis canofloccosis vel atriusculis plerumque ± dilute marginatis. Pedunculi apice interdum incrassati, bracteolis paucis vel subnumerosis brevibus obsiti. Pili in involucro 0 vel sparsi, in foliorum margine costaque dorsali sparsi vel densiusculi, ceterum plerumque 0. Glandulae 0 vel in involucro solitariae. Flocci in involucro et praecipue in squamarum marginibus densi vel densissimi; pedunculi apice tantum dense floccosi, raro etiam caulis usque ad basin subfloccosus; folia saepissime efloccosa. Ligulae luteae. Styli plerumque ± obscuri. Achaenia atra vel obscure, raro dilute brunnea.

Im Kalkgeröll der Gewässer und auf steinigen Triften der Alpen und ihrer Vorländer von 60—2000 m. Von Piemont und dem Dauphiné bis Wien und Steiermark. Nördlich bis in die bayrische Hochebene, im Südosten noch im karniolisch-illyrischen Übergangsgebiet. Selten in den Westkarpathen und Abruzzen. Kaum in Transsilvanien*). Fig. 4. — Juli—September.

Subspecies, varietates et formae *H. glauci.*

A. Grex **H. glaucum** All. — Pedunculi apice vix incrassati; involucra basi truncata vel rotundata. Bracteolae 3—8. Folia radicalia basi vix modice pilosa.

I. Involucra epilosa, raro pilis vix sparsis obsita.

a. Styli lutei. (Squamae obtusae. Folia caulina 2—3.)

Subsp. 1. ***chrysostylum*** NP. II. (1886) 41; nec (Lbg.) Elfstr. (1890). — Involucra 10 mm, disperse floccosa, eglandulosa. Achaenia castanea.

Piemont: Oulx; Isère: Entre Valloire et Le Galibier!; Tirol: Mte. Baldo!

b. Styli denique obscuri.

1. Squamae angustae acutae (plerumque eglandulosae, margine albofloccosae).

Subsp. 2. ***Willdenowii*** (Monn. Essai [1829] 14; Griseb. Comm. [1852] 74 pp.; Reichb. Ic. XIX. [1860] 99, t. 212, f. I.) NP. II. 36; nec Rouy l. c. 289. — *H. porrifolium* Jacq. Fl. Austr. III. (1775) t. 286. — 5 dm, 3—5- vel pleiocephalum. Folia caulina 6—12 linearia. Involucra 9—11 mm, squamis numerosis. Flores interdum tubulosi.

Var. *α.* **genuinum** NP. II. 36. — Folia radicalia epilosa (f. a. *normale* NP.) vel margine costaque dorsali densiuscule pilosa (f. b. *pilosiusculum* NP.), interdum linearia (f. c. *porrifolioides* Prantl, Ber. B. V. Landshut [1874] 13).

Graubünden (H. Naeg. n. 322)!, Ortler (Fl. Ital. exs. II. n. 2000)!, Venetien!, Krain: Ottok!, Steiermark z. B. Sulzbach!, Hochschwab!, Kärnten z. B. Predil!, Süd- und Nordtirol, O.-Österreich!, Salzburg!, Südbayern (Sch.-Bip. Cich. n. 140 pp.!, Zahn n. 441!) bis München! und Augsburg!, Vorarlberg (Zahn n. 229: Stuben)!, Schweiz: Uri!

*) Stationes pro sectione *Glauca* in Transsilvania indicatae ad *H. sparsum* pertinent.

Var. *β.* **badense** Wiesb. Ö. B. Z. (1881) 271, 302; D. B. M. (1884) 66. — Folia caulina lanceolata. Squamae angustissimae saepe glandulis solitariis longis obsitae. Est *Willdenowii* → *saxatile.*

Ob Wien (F. Sch. H. norm. n. 1812!, Bänitz n. 4945!, H. Naeg. n. 322*!).

Var. *γ.* **helenium** Dichtl et Wiesb. in D. B. M. (1884) 66. — Folia radicalia numerosissima longa linearilanceolata basi densiuscule pilosa, in caule ad 8 dm alto ad 10. Est *porrifolium-saxatile.*

Helenental bei Baden ob Wien (Fl. A.-H. n. 3320!, Bänitz n. 5569!).

Var. *δ.* **spitzingense** NP. II. 37. — Foliis subtus parce floccosis basi subpilosis, caulinis 3—4, squamis parcepilosis, floribus saepe tubulosis.

Hautes-Alpes. Südbayern: Spitzingsee. Tirol: Brandenberg.

Var. *ε.* **scabrellum** NP. II. 37. — Involucris parce pilosis et parce glandulosis; achaeniis obscure brunneis vel stramineis. Est *glaucum-porrifolium.*

Kärnten: Raibl (H. Naeg. n. 323)!, Krain!, O.-Österreich: Windischgarsten (F. Sch. H. norm. n. 899 pp.)!

2. Squamae latiusculae.

a. Squamae acutissimae.

Subsp. 3. ***gymnolepium*** NP. II. 35. — Caulis ad 7 dm, 4—6-foliatus, 2—4-cephalus. Folia linearilanceolata remote sinuato-dentata. Involucra obscure viridia subefloccosa.

Vom Brenner bis Kronau in Krain. Julische Alpen: Krn!

Var. *β.* **tominkanum** Zahn. — Squamis angustis floccosis, stylis luteis, achaeniis substramineis.

Oberduple im Krngebiet in Istrien!

b. Squamae acutiusculae. (Cfr. *c.*)

Subsp. 4. ***nipholepium*** NP. II. 34. — Caulis ad 55 cm 6—10-foliatus cum foliis anguste lanceolatis (rarissime submaculatis) effloccosus. Squamae dense, margine densissime floccosae, eglandulosae (subvar. 1. **normale** NP. — Cfr. Fig. 5 J_{1-4}) vel parceglandulosae (subvar. 2. **atrichum** NP.) vel simul parcepilosae (subvar. 3. **sublimonense** Zahn). Styli initio lutei.

Hautes-Alpes: Briançon; Wallis: Brig!; Ostalpen: Von Vorarlberg, Südbayern, Tirol (H. Naeg. n. 319!, Doerfler n. 3959 pp.)! und dem Ortlergebiet bis N.-Österreich!, Steiermark (Hayek n. 495 pp.)!, Kärnten: Obir!, Istrien: Felsen bei Lopaca!; Venetien: Follino! — Abruzzen: Mte. Majella (H. P. R.*) It. Ital. III. n. 561 pp.)!

Subsp. 5. ***subporrifolium*** NP. II. 40. — Folia linearia acutissima, caulina 2. Involucra 8,5—9 mm, epilosa, eglandulosa, vix modice floccosa, squamis late viridi-marginatis.

Kärnten: Predil.

Subsp. 6. ***Reichardtii*** Zahn. — Subsp. *isaricum β. Reichardtii* NP. II. (1886) 39. — *H. saxatile* Jacq. Icon. pl. rar. I. (1781—1786) t. 163. — *H. saxatile* f. *iconum* Wiesb. in Ö. B. Z. (1899) 307; Dichtl in D. B. M.**) (1884) 90. — *H. saxatile α. stenoglaucum* 2. *glaucum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1291. — Folia sub- vel late lanceolata subtus ± floccosa basi sublonge pilosa, caulina 3—6. Squamae subatrae parce pilosae floccosaeque. Achaenia atra. Est *glaucum-saxatile.*

Ob Wien (Fr. H. Eur. n. 46b!, F. Sch. H. norm. n. 2029!, Fl. A.-H. n. 3321!). Steiermark: Sulzbach. Ungarn: Oras im Komitat Fehér!

c. Squamae ± obtusae.

1. Involucra sparsissime vel haud glandulosa.

---

*) H. P. R. = Huter, Porta et Rigo.

**) D. B. M. = Deutsche botanische Monatsschrift, herausgegeben von Leimbach †.

Subsp. 7. ***isaricum*** Naeg. in Hofm. Fl. Isar. (1883) 173; Prantl, Fl. Bay. (1884) 533; NP. II. 38. — *H. saxatile* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 219 pp.; Borb. in Ö. B. Z.*) (1891) 354. — *H. politum* Griseb. Comm. (1852) 73 pp.**). — *H. illyricum* Fr. Epicr. (1862) 71 pp.***). — *H. saxetanum* α. *typicum* Posp. Fl. Küstenl. (1891) 801. — 30—35 cm. Folia ± lanceolata, exteriora subelliptica rotundato-obtusa florendi tempore saepius emarcida, ± dentata, subtus saepe floccosa, caulina 2—3(—5). Squamae subobscurae fere semper epilosae subeglandulosae et disperse floccosae (var. α. **genuinum** Zahn — Cfr. Fig. 5 *K*) ± latae obtusaeque vel acutiusculae; interdum densiuscule floccosae simul disperse pilosae (var. β. **floccosius** NP. = *H. glaucum* ε. *angustifolium* A.-T. Cat. [1913] 35) vel parceglandulosae (var. γ. **subglandulosum** Zahn in M. B. L.†) [1911] 141). Folia angustissima (var. δ. **pseudoporrifolioides** Murr [1900] = *H. saxetanum* Murr in Baenitz, H. Eur. n. 6332! = *porrifolioides* Murr in D. B. M. [1890] 110).

Hautes-Alpes: Gap (*H. scorzoneraefolium* var. *Burlei* Fr. H. Eur. n. 38d pp. = β.)!, En Queyras (H. Gall. n. 823—826 = β.)!; Lemanische Alpen (l. c. n. 1340 pp. = β.)!; Wallis: Derborence!, Glarus: Sandalp! Von Vorarlberg! und Südbayern! durch Salzburg! und Tirol (Bänitz n. 9470)! bis Wien!, Steiermark!, Kärnten (z. B. Heiligenblut)!, Krain!, Küstenlande!, Mte. Maggiore!, Fiume! bis zum Velebit! und Herzegovina!; Tessin! bis Venetien! — Kaum in Transsilvanien (ex NP. II. 39: Kronstadt).

Nota. Subsp. ***pseudobadense*** Tout. in Mitt. Bayr. Bot. Ges. III. (1916) 304 = *Willdenowii* × *isaricum*: Oytal im Algäu.

Subsp. 8. ***tenerum*** NP. II. 35. — 2—5 dm, tenue. Folia mollia acutissima anguste lanceolata, caulina 3—5 linearia. Squamae late et dense floccoso-limbatae haud vel parcepilosae. Achaenia brunneo-straminea. Flores interdum stylosi.

Von Görz! bis Dalmatien (verbreitet)!

2. Involucra subglandulosa.

Subsp. 9. ***tephrolepium*** NP. II. 32. — *H. glaucum* Reichb. Ic. XIX. (1860) 98, t. 206, f. I. — 35 cm. Achaenia brunnea. Involucra 12—13 mm crassa epilosa (subvar. 1. **genuinum** NP.), squamis densiuscule, margine dense floccosis (f. a. *normale*), interdum eglandulosis (f. b. *calviceps*) simul minus floccosis (f. c. *nudius*). Folia anguste lanceolata basi subpilosa, interdum lanceolata (f. d. *latiusculum*) vel subtus floccosa (subvar. 2. **puberulum**). — Involucra raro parcepilosa eglandulosa, flores tubulosi (subvar. 3. **brachyanthum** NP. II. 33), simul involucra densissime floccosa (subvar. 4. **luschariense** NP.).

Piemont: Cuneo (H. Naeg. n. 317 pp.)!, Cogne!; Hautes Alpes: Briançon!, Abriès en Queyras!; Schweiz: V. d'Anniviers (Fr. H. Eur. n. 46)!, Simplon!, von Chur! und vom Tessin! bis zum Ortler!; Tirol (Fl. A.-H. n. 3353, I.!, Zahn, H. Eur. n. 442!). Vorarlberg!, Südbayern!, bis Wien!, Graz!, Tolmein (Fl. A.-H. n. 3323)!, Kärnten: Raibl (H. Naeg. n. 318 = 4)!, Heiligenblut; Krain!; Küstenland: Rekatal!

Subsp. 10. ***goritiense*** NP. II. 32. — 4—7 dm. Folia radicalia numerosissima. Achaenia brunneo-straminea.

Mte. Santo bei Görz.

II. Involucra semper obscure pilosa.

a. Styli lutei.

Subsp. 11. ***glaucum*** (All.) NP. II. 31. — *H. glaucum* var. α. Burn. Gr. Cat. (1883) 9. — *H. Allionii* Monn. Essai (1829) 15 pp. — *H. glaucum* β. *vestitum* Fr. Symb. (1848) 82? — 3—6 dm, 5—7-cephalum; acladio 30—85 mm. Folia lanceolata vel angustiora acutissima dentata basi subpilosa; caulina 3 linearia. Involucra

*) Ö. B. Z. = Österreichische botanische Zeitschrift (Herausgeber Skofitz, später von Wettstein).

) et *) quoad loc. »Fiume«.

†) M. B. L. = Magyar Botanikai Lapok (herausgegeben von A. von Degen in Budapest).

11—12 mm, squamis latis obtusis atrocanis parcepilosis fere semper eglandulosis. Achaenia atrobrunnea. Styli saepe subobscuri.

Seealpen! Piemont! Hautes-Alpes!

Subsp. 12. ***limonense*** Burn. Gr. Cat. (1883) 9 pro var.; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 93. — Subsp. *nipholepium* 2. *trichocephalum* NP. II. (1886) 34. — *H. glaucum γ. calcareum* Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 355 pp. — *H. glaucum ζ. pseudoporrifolium* A.-T. Cat. 35. — *H. Handelianum* et *glaucum* × *porrifolium* Tout. in Dalla Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. (1916) 786: f. microcephala pathologica. — Caulis 1—3 dm saepe floccosus, 3—7-cephalus. Anthela subfloccosa, sursum dense floccosa. Folia anguste lanceolata vel linearia dentata subtus ± floccosa basi densiuscule pilosa, caulina 3—4. Involucra 10—11 mm canofloccosa sparsim pilosa rarissime glandulis solitariis obsita. Squamae latiusculae ± acutae.

Seealpen: Limone!, Piemont: Macugnaga!, Lemanische Alpen (H. Gall. n. 1340 pp.!, 1350!). Schweiz (*H. saxatile* Reichenbach*) n. 595 pp.)!, z. B. Ormonts (H. Naeg. n. 320—321)!, Derborence (Zahn n. 341)! bis Simplon!, Vierwaldstättersee!, Landquart, Vorarlberg!, Bayrisch-österreichische Alpen (Bänitz n. 6098 sub *illyrico*: Seisera in Kärnten)!, bis Krain!, Venetien!, Mte. Maggiore, 1350 m und Fiume!

b. Styli obscuri. (Capitula 2—5; glandulae plerumque 0).

Subsp. 13. ***subglaucum*** Burn. Gr. Cat. (1883) 9 pro sp.; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 92. — 2—5 dm, 7—18-cephalum; acladio 10—25 mm. Folia sat magna, numerosa, longa, lanceolata, sat longe multidentata, margine costaque dorsali pilosa, caulina 4—6(—8). Involucra subpilosa subglandulosa ± canofloccosa, squamis latiusculis obtusis. Achaenia brunneo-rufa.

Seealpen: V. Sabbione!, V. Erberg!

Subsp. 14. ***amaurodes*** NP. II. 40. — Squamae latissimae obtusae atrae late viridi-marginatae parce floccoso-limbatae. Pedunculi parcepilosi. Flores interdum stylosi.

Südschweiz (Reichenbach n. 595 pp. ex NP. l. c.); Ortler; Tirol: Innsbruck, Kufstein; Südbayern, z. B. Spitzingsee!; Steiermark: Aflenz!, Kroatien: Velebit, 1400 m!

Subsp. 15. ***isariciforme*** Murr in Ö. B. Z. (1903) 377. — 3 dm. Folia lanceolata ± fortiter dentata inferne pilosa, caulina 3—5. Anthela involucraque (14 mm) disperse vel subpilosa et parceglandulosa. Squamae latiusculae partim acutiusculae margine modice, inferne dense floccosae. Est *isaricum* > *subspeciosum*.

Tirol: Salzberg bei Hall!

Subsp. 16. ***stenobracteum*** NP. II. 41. — 35 cm. Folia subtus subfloccosa. Squamae angustae subobtusae subfloccosae, margine dense floccosae. Flores saepe tubulosi.

Südbayern; Graubünden; Kärnten: Raibl.

Subsp. 17. ***Chiamuerae*** NP. II. 41. — 3 dm. Folia subintegerrima. Squamae latiusculae acutae margine subcanae cum pedunculis disperse pilosae (pilis apice dilutis). Capitula valde crassa. Est *glaucum-bupleuroides*.

Glarus: Sandalp!, Vorarlberg!, Engadin bis Ortler!

B. Grex **H. turbinatum** NP. — Pedunculi apice incrassati. Involucra epilosa basi turbinata. Bracteolae 5—20 saepe sub involucro confertae. Folia numerosa basi dense pilosa acutissima; caulina 3—5.

Subsp. 18. ***turbinatum*** NP. II. 42. — 5 dm. Involucra 11—13 mm subglandulosa, squamis late albofloccoso-marginatis. Styli obscuri.

Triest; Görz; Krain (H. Naeg. n. 326)!

Subsp. 19. ***subturbinatum*** NP. II. 42. — 4 dm. Involucra 10—11 mm, eglandulosa. Bracteolae 5—6. Styli lutei.

Südtirol!, Venetien!, Küstenland (H. Naeg. n. 327)!, Istrien!, Fiume!, Kamenjak!

*) Reichenbach = Reichenbach, Flora Germanica exsiccata.

Subsp. 20. ***turbinatiforme*** NP. II. 70. — Folia anguste lanceolata rigida, caulina 4 (—10). Bracteolae 8—12. Squamae angustae anguste subfloccoso-marginatae eglandulosae. Achaenia dilute brunnea. Est *turbinatum-sanctum*.

Isonzotal 55—400 m.

C. Grex **H. Arvetii** Verl. — Folia coriacea supra saepe maculata distincte et subanguste petiolata (etiam caulina inferiora), exteriora ± late oblongo-spathulata rotundato-obtusa. Reliqua ut in subsp. *isarico*. *H. bifido* paulo magis affine.

Subsp. 21. ***Arvetii*** Verl. (1879) ex A.-T. H. Alp. fr. (1888) 20 pro sp.; A.-T. Cat. 38. — *H. glaucum β. Arvetii* Rouy l. c. 289. — *H. Arvetii α. genuinum* Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1904) 1805; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 58, t. 51, f. A, sub *H. polito*. — *H. politum* Fr. Symb. (1848) 84 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 354; nec Reichb. Ic. (1860) 98, t. 211, f. II. — *H. Grenierianum* A.-T. Essai (1871) 50 et Add. à Mon. 8; nec Timb. — *H glaucum* Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 116 pp. — Involucra 9—10 mm, latissima, squamis ± imbricatis epilosis plerumque eglandulosis, margine dense floccosis vel (in extimis) tomentosis. Styli lutei. Folia interdum haud maculata.

Basses Alpes: Fours à la Fallère; Dauphiné: Gap (Soc. dauph. n. 138!, H. Gall. n. 827!, 1341!); Vallée du Guil!, Briançon!; Isère: Les 3-Pucelles etc. (H. Gall. n. 126!, Magnier n. 2774!); Drôme: Col de Grimone.

Subsp. 22. ***subisaricum*** Murr et Z. in Ö. B. Z. (1895) 393; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1904) 1805 sub *H. Arvetii*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 58, t. 51B. — Valde simile, sed involucra sparsissime pilosa, squamis multo minus floccosis; stylis obscuris. Folia lucida saepe intense maculata. *H. isarico* proximum.

Tirol: Innsbrucker Kalkalpen (Doerfler n. 3151!, Zahn n. 367!); Steiermark: Zeyritzkampel!

Nota. Haud vidi: 1. *H. staticinum* A.-T. Cat. (1903) 34 cum descriptione imperfecta: Dauphiné [en Oisans]. — 2. *H. coleoglaucum* (et *glaucum* var. *coleophyllum*?) A.-T. l. c., involucris subglandulosis, foliis subvaginantibus, imo subpanduriformi. — An *glaucum-Neyraeanum*? — Isère: La Bérarde. Hautes-Alpes: Briançon, Mte. Viso.

Species intermediae collectivae inter *Glauca* et sectiones reliquas.

a. *Glauca-Villosa.*

4.	**H. oligodon**	= **porrifolium-glabratum.**
5.	**H. subglaberrimum**	= **bupleuroides > villosum.**
37.	*H. scorzonerifolium*	= *bupleuroides ≤ villosum.*
38.	*H. glabratum*	= *glaucum-villosum.*

b. *Glauca-Vulgata.*

6.	**H. Geilingeri**	= **porrifolium > murorum.**
7.	**H. franconicum**	= **bupleuroides-murorum.**
8.	**H. austriacum**	= **glaucum-murorum.**
9.	**H. Hayekii**	= **porrifolium-vulgatum.**
10.	**H. predilense**	= **porrifolium > bifidum.**
11.	**H. oxyodon**	= **glaucum** (vel **bupleuroides**) **> bifidum.**
12.	**H. Dollineri**	= **glaucum-bifidum.**

c. *Glauca-Vulgata-Villosa.*

13.	**H. excellens**	= **bupleuroides-chondrilloides.**
42.	*H. plantagineum*	= *scorzonerifolium-dentatum.*
43.	*H. chondrilloides*	= *glaucum-villosum-bifidum.*
44.	*H. subpatulum*	= *chondrilloides > murorum.*
161.	*H. tephropogon*	= *Dollineri-incisum.*

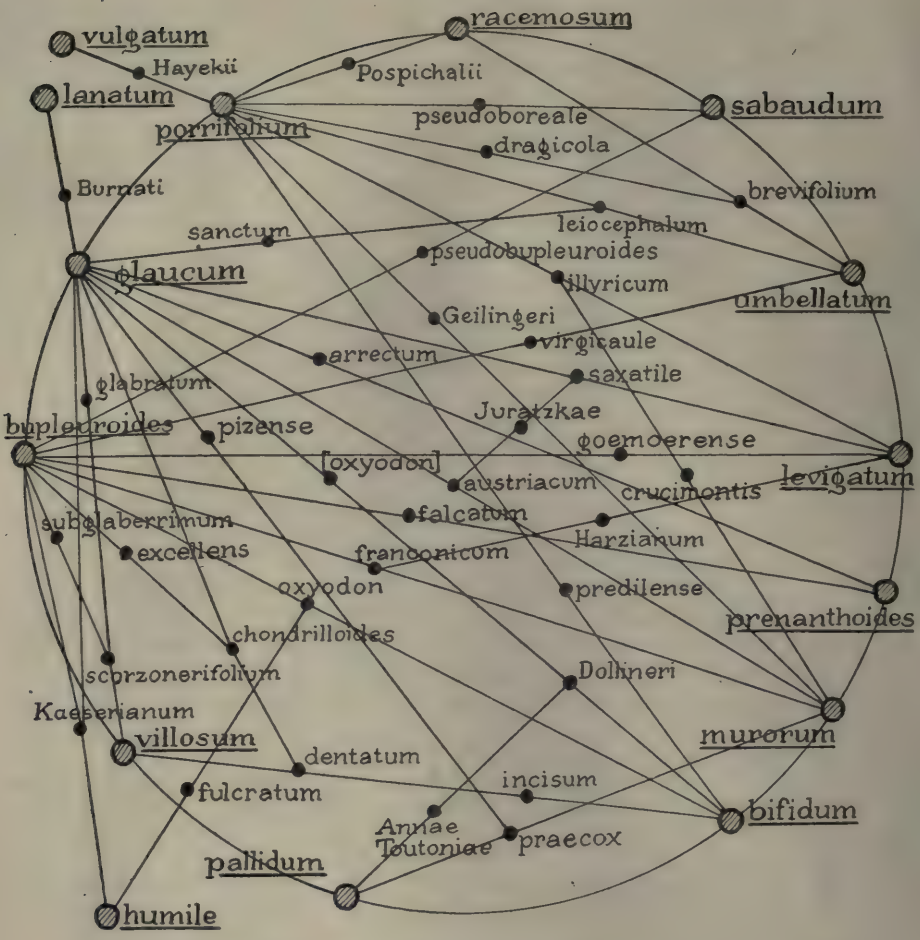

Fig. 6. Species intermediae sectionis *Glauca*.
(Species principales in omnibus figuris linea sub nomine designatae sunt.)

d. *Glauca-Vulgata-Oreadea.*

14. **H. Annae-Toutoniae** = **Dollineri-pallidum.**
15. **H. pizense** = **glaucum-praecox.**

e. *Glauca-Lanata.*

16. **H. Burnatii** = **glaucum > lanatum.**

Glauca-Lanata-Villosa.

45. *H. Pamphili* = *scorzonerifolium > lanatum.*

Glauca-Lanata-Villosa-Vulgata.

46. *H. chloropsis* = *chondrilloides > lanatum.*
47. *H. sub-Pamphili* = *chloropsis-Pamphili.*
48. *H. Monnieri* = *chondrilloides-lanatum.*
196. *H. subtomentosum* = *chloropsis-lanatum.*

Glauca-Pannosa-Villosa.

214. *H. Scheppigianum* = *scorzonerifolium* ≥ *gymnocephalum.*
215. *H. flexicaule* = *scorzonerifolium* < *gymnocephalum.*

f. *Glauca-Heterodonta.*

17. **H. Kaeserianum** = **glaucum** (vel **bupleuroides**)-**humile.**

Glauca-Heterodonta-Villosa.

50. *H. leucophaeum* = *scorzonerifolium-humile.*
253. *H. hispidulum* = *scorzonerifolium* < *humile.*

g. *Glauca-Heterodonta-Vulgata.*

18. **H. fulcratum** = **oxyodon-humile.**

Glauca-Heterodonta-Vulgata-Villosa.

52. *H. Braunianum* = *chondrilloides* > *humile.*

Glauca-Alpina-Villosa.

54. *H. intumescens* = *glabratum* > *alpinum.*

h. *Glauca-Prenanthoidea.*

19. **H. falcatum** = **bupleuroides** > **prenanthoides.**
20. **H. arrectum** = **glaucum** > **prenanthoides.**
314. *H. isatidifolium* = *bupleuroides* < *prenanthoides.*

Glauca-Prenanthoidea-Villosa.

56. *H. chlorifolium* = *glaucum* (vel *bupleuroides*)-*valdepilosum.*
315. *H. Beckianum* = *isatidifolium-villosum.*

Glauca-Prenanthoidea-Villosa-Vulgata.

61. *H. Richenii* = *chlorifolium* > *bifidum.*
62. *H. arlbergense* = *chlorifolium-Wilczekianum.*
63. *H. glaucopsis* = *chondrilloides* > *cydoniifolium.*

Glauca-Prenanthoidea-Villosa-Vulgata-Lanata.

64. *H. mollitum* = *chloropsis-valdepilosum.*
65. *H. spectabile* = *chloropsis-glaucopsis.*
203. *H. lychnioides* = *Monnieri-verbascifolium.*

i. *Glauca-Tridentata.*

21. **H. illyricum** = **porrifolium** ≥ **levigatum.**
22. **H. goemoerense** = **bupleuroides-levigatum.**
23. **H. saxatile** = **glaucum-levigatum.**

k. *Glauca-Tridentata-Vulgata.*

24. **H. Juratzkae** = **saxatile** > **austriacum.**
25. **H. Crucimontis** = **illyrium-murorum.**
26. **H. Harzianum** = **franconicum** ≥ **levigatum.**

l. *Glauca-Umbellata.*

27. **H. leiocephalum** = **porrifolium-umbellatum.**
28. **H. virgicaule** = **bupleuroides-umbellatum.**

Glauca-Umbellata-Villosa.

69. *H. speciosum* = *scorzonerifolium* > *umbellatum.*

m. *Glauca-Sabauda.*

29. **H. pseudoboreale** = **porrifolium-sabaudum.**
30. **H. pseudobupleuroides** = **bupleuroides-sabaudum.**

n. *Glauca-Italica.*

31. **H. Pospichalii** = **porrifolium ≤ racemosum.**
32. **H. sanctum** = **Pospichalii-glaucum.**

o. *Glauca-Italica-Umbellata.*

33. **H. dragicola** = **porrifolium-brevifolium.**

p. *Glauca-Hololeia.*

34. **H. velebiticum** = **bupleuroides-sparsum?**

a. Glauca-Villosa.

4. **H. oligodon** NP. II. (1886) 51. — *H. villosum-porrifolium* NP. l. c. — **H. porrifolium-glabratum** NP. l. c. — *H. porrifolium* > *villosum* Zahn. — *H. porrifolio* simile, sed folia caulina plerumque minus numerosa (linearia); capitula magna globosa, pilis densiusculis 1—2 mm longis (more *H. glabrati*) obsita.

Südtirol, südöstliche Dolomiten und Kalkalpen. — Juli—August.

Subspecies *H. oligodontis.*

Subsp. 1. ***oligodon*** NP. II. 51. — 4 dm; cult. ad 15-cephalum; acladio 4—5 cm; foliis caulinis 6—7; involucro 10 mm, squamis angustis obtusiusculis subfloccosis apice micro-glandulosis; pedunculis apice parce pilosis denseque floccosis. Styli lutei.

Südtirol: Mori?, Kärnten: Jauken!

Subsp. 2. ***Obristii*** Zahn. — Simile, 3—5(—7)-cephalum; acladio 15—30 mm; foliis caulinis numerosis subanguste lanceolatis (16 : 1,5 cm).

Josefsberg bei Mariazell in Steiermark (Obrist)!

5. **H. subglaberrimum** (Sendtn.) Zahn. — *H. villosum* var. *subglaberrimum* Sendtn. in Flora (1854) 332. — **H. bupleuroides > villosum** Zahn. — *H. sparsiramum* et *bupleuroides-glabratum* (vel *villosum*) NP. II. (1886) 70. — Habitu *H. bupleuroidis*, sed involucra densiuscule pilosa, squamis longe acuminatis acutissimis; bracteolis ca. 5, inferioribus saepe subfoliolaceis. Acladium ad 17 cm. Pedunculi saepe subpilosi. Styli plerumque obscuri.

Juraalpen der Westschweiz. Nördliche Kalkalpen von Bayern bis Nieder-Österreich. Dolomiten. Selten. — Juli.

Subspecies *H. subglaberrimi.*

§ Folia lanceolata (cfr. subsp. *pseudoflexuosum*).

Subsp. 1. ***sparsiramum*** NP. II. 70 pro sp. — 26 cm, ad 6-cephalum, acladio ad 11 cm. Folia caulina 5 sensim minora integerrima longe acuminata. Involucra 13—14 mm, squamis eglandulosis margine ± densiuscule floccosis. Pili ceterum nulli.

Bayern: Benediktenwand, Karwendel, Fischhausen bei Schliersee!

Subsp. 2. ***mediosilvanum*** Murr et Z. ex Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1904) 1771; Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 6, t. 5 B. — 2—3 dm, in involucris tantum pilosum. Folia superiora late vel ovato-lanceolata anguste sessilia. Acladium ad 17 cm.

Involucra 15—17 mm, squamis acutiusculis, exterioribus subfoliolaceis in bracteolas subfoliaceas transeuntibus.

Bayern: Dammkar bei Mittenwald!

Subsp. 3. ***subglaberrimum*** (Sendtn. l. c.) NP. II. 146 (sub *H. glabrato*). — *H. villosum γ. subglabrum* F. Sch. Arch. fl. Fr. All. II. (1852) 228; Arch. fl. I. (1854) 15. — 8—15 cm. Caulis tenuis, saepe usque ad basin floccosus, superne canotomentosus 1(—2)-cephalus. Folia undulato-denticulata, caulina 2—4 late lanceolata, inferiora e basi ovata acuminata. Involucra sparsissime tantum pilosa, 11—13 mm longa, eglandulosa, basi ± dense floccosa, squamis atroviridibus acutissimis. Styli lutei. Flores interdum stylosi.

Schweiz: Château-d'Oex!, Grindelwald!; Alpen von Vorarlberg! und Südbayern (Billot n. 1500 pp.: Wallberg bei Tegernsee)!, besonders Algäu!

§§ Folia anguste lanceolata vel linearia.

Subsp. 4. ***halense*** Murr in A. B. Z. (1895) 189; Ö. B. Z. (1895) 429, (1902) 320; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1771; Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 5, t. 5A. — 2—3 dm, 1—2-cephalum; acladio 5—8 cm. Folia caulina 4—6. Involucra ad 16 mm, squamis subatris breviter subvillosulis in bracteolas transeuntibus.

Tirol: Haller Salzberg, 1600 m (Zahn n. 347)!

Var. *β.* **Montis Deserti** Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. (1916) 307. — Pedunculis magis pilosis, squamis microglandulosis.

Algäu: Einödsberg bei Einödsbach.

Subsp. 5. ***draconis*** Zahn. — *H. oligodon* 2. *calvius* NP. II. 91. — Folia linearia, caulina 5. Acladium 4—5 cm. Capitula pauca. Involucra 10—11 mm subpilosa, squamis subatris acutis. Pedunculi apice disperse floccosi.

Salzburg: Drachenstein bei Mondsee (Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 140 pp.)!

Subsp. 6. ***bactiacense*** NP. II. 71. — Involucra dense pilosa. Bracteolae subulatae. Acladium ad 4 cm. Styli obscuri. Reliqua ut in subsp. *scabricipite*.

Waadt: Anzeindaz (Fr. H. Eur. n. 51 pp.)!

Subsp. 7. ***ampezzanum*** NP. II. 139 pro var. subsp. *glabrati*. — Folia sublinearia. Involucra 15 mm, densiuscule pilosa, squamis interioribus obtusiusculis. Styli lutei.

Tirol: Ampezzo, 1100 m! — Simile: Zirnitz bei Ischl! und Raxalpe!

b. Glauca-Vulgata.

6. **H. Geilingeri** Zahn ex Geil. in Mitt. B. Mus. Univ. Zürich XLI. (1908) 163. — **H. porrifolium > murorum** Zahn. — Habitu *H. glauci*, sed differt pedunculis floccosis cum involucro (8—9,5 mm) densiuscule subtiliterque glandulosis. Folia anguste vel lineari-lanceolata inferne cum caulis basi densiuscule pilosa (2—4 mm), efloccosa, denticulata; caulina 3—5 cito minora. Squamae angustae ± acutae margine et praesertim inferne ± floccosae epilosae. Styli lutei. Achaenia dilute brunnea.

Insubrische Alpen: Ponte Folla, 760 m, im Grignagebiet (Geilinger)! — Juli—August.

7. **H. franconicum** (Griseb. Comm. [1852] 56 pro var. *β. H. rupicoli*) Zahn, H. Schweiz (1906) 247 in nota. — *H. rupicolum β. franconicum* Reichb. Ic. XIX. (1860) 90, t. 187, f. II. — *H. bifidum α. rupestre* Koch, Syn. 2. II. (1844) 523 pp. — *H. saxifragum* Fr. Symb. (1848) 100 pp.*) — *H. saxifragum* et *H. confusum* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 19 cum descr. — *H. rupicolum* Fr. Epicr. (1862) 82 pp. — *H. glaucomorphum* et *Schmidtii-glaucum* Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1778 pp. — *H. silvaticum-bupleuroides* Zahn, H. Schweiz 247. — **H. bupleuroides-murorum** Zahn. — Caulis 25—30 cm, parcepilosus, saepe caulibus lateralibus praeditus, 2—6(—12)-cephalus; acladio 3—8(—17) cm, bracteolis 4—8 parvis obsito; ramis 1—4 valde remotis; pedunculis subtiliter subglandulosis parcepilosis superne densiuscule floccosis.

*) quoad synon. *α. rupestre* Koch.

Folia radicalia 7—15 oblonga obtusiuscula vel gradatim longiora, lanceolata et angustiora longe acuminata, breviter longiusve in petiolum violaceum dense pilosum basi latum attenuata, remote denticulata vel dentata, glauca, coriacea, supra glabra et interdum ± intense maculata, margine subtusque ± pilosa, subtus vix vel subfloccosa, caulina 0—2(—3) angusta saepe longa. Involucra crassa, 10—12 mm longa, atroviridia subpilosa sparsim glandulosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutiusculis, margine albo-viridibus et ± dense floccosis. Styli sublutei. Achaenia atra.

Jurassisches Bergland: Ehrenbürg (vulgo »Walperle« = Walpurgisberg), 520 m, bei Forchheim in Bayern (Koch!, Zahn n. 41!, Doerfler n. 4677!). Rauhe Alb: Felsen ob Glems (Lechler)!, ob Neuhausen und Beuren (Hegelmaier)! — Juni.

Nota 1. *H. franconicum* in omni Silesia deest (cfr. G. Schneider in »Riesengebirge in Wort und Bild«, Heft 49/50, S. 20, quod totum falsum est).

Nota 2. *H. franconico* valde similis est forma foliis margine setoso-pilosis, ceterum parum diversa: **H. glaucomorphum** (et *Schmidtii-glaucum*) Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1904) 1778 pp. = *H. Schmidtii-bupleuroides* Zahn in Schinz u. K. Fl. Schweiz 2. II. (1905) 284; H. Schweiz 217 = **H. bupleuroides-pallidum** Zahn. — Zentralalpen: Turtmanntal im Wallis!

Nota 3. *H. franconico* affine forsitan sit **H. acanthodontoides** A.-T. et Belli in Fiori, Paol. et Bég. Fl. anal. Ital. III. 2. (1904) 488; foliis lanceolato-oblongis vel lineari-lanceolatis (ad 15 : 2,5 cm) inaequaliter dentatis, dentibus partim longis subulatis antrorsum curvatis, in petiolum ± alatum contractis vel attenuatis, glaucis, in costa dorsali vel etiam in margine pilosis, caulino 0—1 ± lanceolato vel reducto; anthela altefurcata floccosa; involucris 13—15 mm, latis, squamis exterioribus triangularibus obtusis floccosis, interioribus longioribus acuminatis longe glandulosis; stylis luteis; achaeniis atropurpureis. — Abruzzen: Mte. Senzana (Groves).

8. **H. austriacum** Britt. Fl. O.-Österreich (1862) 67; nec Uechtr. in D. B. M. (1884) 18; an Nym. Consp. suppl. II. 1. (1889) 195? — *H. Dollineri* auct. pp.; G. Beck, Fl. N.-Österr. II. 2. (1893) 1294 pp. et Zahn in Koch, Syn. III. 3. (1904) 1814. — **H. glaucum-murorum** Zahn; nec F. Sch. in Flora (1850) 212 et Arch. fl. I. (1855) 17. — Caules saepe complures 25—50 cm alti inferne subpilosi, supra medium haud vel ± glandulosi et floccosi squarroso- et laxissime paniculato-oligo- vel ad 15(—20)-cephali; acladio 2—4(—10) cm; ramis 2—3(—8), inferioribus valde remotis 1—3(—6)-cephalis. Folia radicalia ad 10 magna, exteriora ± obovata obtusiuscula (saepe violacea vel emarcida) basi contracta, reliqua elliptico- vel ± lanceolata acutiora, basi attenuata, denticulata vel serrato- et acute multidentata, rigida vel submollia, saturate et ± glauco-viridia, supra glabra (hiemantia parcepilosa) immaculata, ceterum subpilosa, in costa dorsali vel in tota parte aversa saepe floccosa pariter ac in petiolo saepe longo ± dense longeque pilosa; caulina ad 3 cito minora lanceolata vel angustiora denticulata, saepe jam secundum lineare longum. Bracteolae 2—3(—8). Pedunculi ± cani eglandulosi vel dense glandulosi, interdum disperse obscureque pilosi. Involucra 10—12 mm, late ovata, disperse vel vix pilosa, dense glandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis v. subacutis obscuris. Styli obscuri.

Östlicher Teil der nördlichen Kalkalpen, östliches Alpenvorland, südöstliche Dolomiten und Kalkalpen, karnisch-venetianische Alpen, Karst, Südtiroler Dolomiten. — Juli.

Subspecies, varietates et formae *H. austriaci*.

Subsp. 1. ***sublevigatum*** Zahn. — *H. Dollineri β. typicum* 1. *sublaevigatum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1294. — Subsp. *Dollineri α. sublaevigatum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 82, t. 70. — Cfr. Fig. 8*A*. — Squamae obscurae, exteriores margine subfloccosae. Glandulae saepe sublongae, in involucris anthelaque ± densae, saepe usque ad caulis medium dispersae. Pili ibidem sparsi (f. a. *styrense* Wiesb. exs.! = *subpilosum* Zahn in Reichb. l. c. 83), vel glandulae pilique modice numerosae (f. b. *winklingense* Zahn l. c.), vel pili superne nulli (f. c. *verum* Zahn l. c). Interdum magis ramosum, acladio brevi, involucris minoribus (f. d. *subaustriacum* Zahn).

O.- und N.-Österreich, z. B. Steyer (F. Sch. H. norm. n. 1815!, Fl. A.-H. n. 3371!, *H. Schmidtii* A. Saut. in Reichb. n. 2426!), Windischgarsten (F. Sch. l. c. n. 900bis! pro *H. pallescens* et *saxatile* × *murorum*). Steiermark: Murau!, Fölz!; Kärnten, z. B. Tarvis (*H. predilense* v. Benz in Doerfler n. 4678)!, Arnoldstein (Zahn n. 257)!, Jauken!; Triest!; Venetien: Tolmezzo (Fl. Ital. exs. II. n. 1800)!; Südtirol!, Mte. Baldo! Clusone in den Bergamasker Alpen! Bormio.

Subsp. 2. ***subpallescens*** Zahn. — *H. Dollineri β. typicum* 2. *subpallescens* G. Beck l. c. — *H. Dollineri* subsp. *Dollineri β. subpallescens* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 83. — *H. intermedium* Vest in Flora III. (1820) 5? — *H. laevigatum* Reichb. Ic. XIX. (1860) 80, t. 163, f. I. — *H. Dollinerii* A.-T. Cat. (1913) 339 pp. — Involucrum obscure canum ± dense floccosum, densiuscule glandulosum, cum pedunculis ± eglandulosis epilosum.

Steyer (*H. Schmidtii β. pallescens* A. Saut. in Reichb. n. 2534)! N.-Österreich: Gloggnitz (F. Sch. H. norm. nov. ser. n. 2358)!, Wien! Steiermark: Graz!, Logartal! Kärnten: Arnoldstein (Zahn n. 455)!, Jauken!; Dolomiten!; Küstenlande!

Var. *β.* **apricorum** Wiesb. in D. B. M. (1884) 91 pp.; G. Beck l. c. (1893) 1295; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1816 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 83; A.-T. Cat. 416 (inter *Australia* prope *H. Kotschyano* Heuff. mirabile dictu insertum). — *H. contiguum* Juratzka (1856) ex Nym. Consp. III. (1881) 445. — *H. saxatile* × *murorum* Neilr. ex G. Beck l. c. — Involucris virescentibus minus floccosis minoribus; acladio ad 10 cm longo ad 8-bracteolato.

Wien: Gaden und Kalksburg (F. Sch. H. norm. n. 2031)!

9. **H. Hayekii** Murr in Ö.B.Z. (1900) 60; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1814 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 76, t. 67A, B. — **H. porrifolium-vulgatum** Zahn l. c. — Habitu *H. Dollineri*. Caulis 3—4 dm, tenuissimus, glabratus, 1—oligocephalus; acladio 4—8 cm; pedunculis apice incrassatis et subfloccosis 3—4-bracteolatis. Folia lanceolata longe violaceo-petiolata remote denticulata vel breviter serratodentata sordide et glaucescenti-viridia rigidiuscula sparsim ciliata basi subpilosa in costa dorsali subfloccosa, exteriora obtusiuscula; caulina 2—3 subtus floccosa, lanceolata, superiora linearia. Involucra 8—9 mm ovata subfloccosa, basi dense floccosa, ± eglandulosa vix vel sparsim pilosa, squamis subangustis ± obtusis atroviridibus albido-viridimarginatis. Ligulae aureae, stylis denique obscuris. Achaenia subatra.

Nördliche Kalkalpen und Südalpen. Steiermark: Aflenz (v. Hayek)! — Italien: Bergamo: Val di Scalve (Rota)! — Juli.

10. **H. predilense** (NP.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1787 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 25. — *H. illyricum* subsp. *prediliense* NP. II. (1888) 61. — *H. porrifolium-silvaticum* NP. l. c. — **H. porrifolium > bifidum** Zahn. — *H. saxatili* valde affine, sed phyllopodum, foliis caulinis minus numerosis (2—5—8) plerumque cito minoribus, radicalibus 2—6 ± late lanceolatis (supra glabris, subtus saepe subfloccosis et in costa petioloque dense longeque pilosis); involucris minoribus, ovatis, squamis ± acutis vix vel parce glandulosis; achaeniis atris.

Südalpen: südöstliche und südtiroler Dolomiten, karnisch-venetianische Alpen. — Juli—August.

Subspecies *H. predilensis.*

Subsp. 1. ***predilense*** NP. II. 60; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 23. — Caulis 35 cm; haud vel superne parce, inferne densiuscule pilosus, ± floccosus, 2—5(—15)-cephalus; acladio 1—6 cm; ramis 3—5 subremotis tenuibus. Folia serrata, caulina ad 8, inferiora lanceolata, reliqua linearia. Involucrum 8,5—9 mm, squamis latiusculis margine albofloccosis, subpilosis.

Kärnten: Seisera!, Raibl!, Pontafel!, Gailtal (Zahn n. 455)!, Loibl!; Krain: Wochein! Venetien: Lago d'Alleghe! Südtirol: Val Breguzzo!

Subsp. 2. ***pseuderiopodum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1787. — Caulis ad 45 cm glaber. Folia caulina 2—6. Pedunculi apice tantum floccosi. Involucra 9—10 mm, squamis angustis dense, sursum saepe parcefloccosis.

Fassatal!, Riva!

Fig. 7. *A H. oxyodon* subsp. *oxyodon* (Eginental); *a* squama. — *B H. incisum* subsp. *pallescens a. Trachselianum* (Stockhorn); *b* squama.

Subsp. 3. ***prassbergense*** Zahn ex v. Hayek, Fl. Stir. exs. (1910) n. 1099 pro var.! — A *predilensi* differt pedunculis ± strictis parcepilosis apice subtiliter parceglandulosis, involucris densiuscule pilosis disperse glandulosis, squamis angustis.

Steiermark: Prassberg, 380 m (l. c.)!

11. **H. oxyodon** Fr. Epicr. (1862) 90; sensu lato (incl. *H. Ganderi* Hausm., *H. Mureti* Gremli, *H. fluminense* A. Kern., *H. oxyodon* Fr., *H. inclinatum* A.-T. etc.). — **H. glaucum** (vel **bupleuroides**) > **bifidum** Zahn. — Caulis 10—35 cm, gracilis vel tenuis, saepe flexuosus, haud vel subpilosus, saepe ± floccosus, eglandulosus, superne dense floccosus, furcato-oligo- vel ad 10-cephalus; acladio 2—8 cm (ad $^2/_3$ caulis); ramis 1—2(—4) valde remotis 1—3-cephalis; rhizomate crassiusculo saepe pluricauli. Folia radicalia ± numerosa late vel anguste lanceolata ad basin attenuata vel ± breviter petiolata, exteriora minora latiora vel obovata obtusiora, reliqua acutiuscula vel acuta, denticulata vel serrata vel irregulariter grosseque pluri- vel multidentata, glauca, rigida, supra glabra, margine costaque dorsali et praesertim in petiolo parce vel dense pilosa (1—3—5 mm); caulina 0—3 anguste lanceolata vel bracteiformia saepe longa. Involucra 10—12(—14) mm saepe globosa, squamis angustis vel latiusculis acuminatis acutiusculis vel obtusis, subfloccosis vel canotomentosis, margine plerumque multo magis floccosis, eglandulosis vel parceglandulosis, epilosis vel subpilosis. Pedunculi consimiles, deorsum saepe cito minus floccosi. Bracteolae saepe numerosae. Styli denique plerumque ± obscuri. Achaenia atra.

Im Gebiet des *H. glaucum* und *bupleuroides* bis 2600 m meist auf Kalk. — Juli bis August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. oxyodontis*.

A. Grex **H. oxyodon** Fr. — Folia late vel anguste lanceolata plerumque acuta, omnia longe in petiolum attenuata, ima tantum interdum ovato-oblonga obtusa sed plerumque florendi tempore jam emarcida.

I. Folia haud (in subsp. *oxyodonte* et *Muretii* rarissime inconspicue) maculata.

a. Glandulae nullae (cfr. subsp. *oxyodon α. pseudorupestre*).

1. Pili in involucro nulli vel valde sparsi.

Subsp. 1. ***Muretii*** Gremli, N. Beitr. III. (1883) 17 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1788 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 26, t. 25A; H. Schweiz 255 (sub *H. Ganderi*). — *H. politum* Christ. H. Schweiz (1863) 13, nec Fr. — *H. Arveti γ. stubenense* Murr et Z. in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1805. — *H. Trachselianum* Belli l. c. 489 pp. — Usque ad basin floccosum, 3—10-cephalum, acladio 3—15 cm. Folia (raro maculata) coriacea numerosissima breviter serrato-, raro vix vel inferne ± grosse dentata, subtus ± floccosa et parce breviterque pilosa; caulina plerumque bracteiformia. Bracteolae subnumerosae. Involucra 10 mm ± cana, squamis partim obtusiusculis, raro disperse pilosis (var. *β.* **sub-Muretii** Zahn).

Nördliche Kalkalpen, Zentral- und Südalpen: Vorarlberg: Gallinaalp bis Brand! und Stuben (Zahn n. 631)!; Graubünden!, namentlich im Ofengebiet bis zum Ortler!, Südtirol! Bayrisch-tirolische Alpen!; Kärnten: Villach!, Seisera!; Steiner Alpen! — *β*: z. B. Ofenpaßstraße, 2000 m!

2. Pili in involucro densiusculi.

Subsp. 2. ***tomense*** Zahn, H. Schweiz (1906) 286. — Modice pilosum 25 cm altum 1—3-cephalum. Folia denticulata, caulina 3—4. Involucra 10—13 mm, squamis margine modice floccosis. Styli lutei.

Zentralalpen: Tomsee im Val Piora im Tessin!

b. Glandulae in involucris subpilosis pedunculisque plerumque evolutae.

Snbsp. 3. ***oxyodon*** Fr. Epicr. (1862) 90 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1803; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 46A; Zahn, H. Schweiz 283. — *H. rupestre β. pluriflorum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 92. — *H. rupestre* (Schl., Gaud.) Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 216 pp. — *H. inclinatum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 7 pp. et var. d. *subrupestre* A.-T. H. Alp. fr. (1886) 22. — *H. arenicola* A.-T. H. Alp. fr. 22; nec God. — *H. Trachselianum* A.-T. in mult. herb., etiam H. Gall. n. 1222—23! et H. Alp. fr. 78 pp.; Belli l. c. 489 pp.; nec Christ.! — *H. subspeciosum* subsp. *pseudorupestre* NP. II. (1886) 153. — *H. saxetanum* Fr. H. Eur. n. 47 pp.! — Folia lata vel angusta, denticulata vel irregulariter grosseque dentata, interdum laciniata, glabrescentia vel subtus saepe modice, margine costaque et in petiolo densius longius (—5 mm) pilosa, caulina 2—5. Capitula 2—3(—5, cult. ad 12). Involucra 10—12 mm cum pedicellis disperse vel subpilosa, ± dense vel canofloccosa, in squamarum margine ± tomentosa, squamis longe acuminatis apice ± obtusiusculis. Pedunculi consimiles, deorsum minus floccosi. Glandulae nullae (var. α. **pseudorupestre** NP. l. c. pro subsp.), vel evolutae (var. β. **oxyodon** Fr. l. c. pro sp. — cfr. Fig. 7*A*, *a*); involucra interdum valde majora et folia ± incisa (var. γ. **Onetae** Zahn) vel minora, squamis angustis (var. δ. **Suebiorum** Zahn). — Ceterum cfr. Zahn, H. Schweiz 284 et Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 51.

Südwest-, Zentral- und Südalpen. Sporadisch in Illyrien und im jurassischen Bergland. — Seealpen: Limone (Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 165)! Piemont: Cogne! Hautes-Alpes: Vallée du Guil, Vallouise, 18—2000 m (*H. flexicaule* A.-T. ex Wilcz. in B. S. Murith. XXXI. [1902] 101; Cat. [1913] 33 cum descr.: forma hiemalis!). Savoyen: Chambéry!, Pic de Linleux!, Bellevaux! (H. Gall. n. 1222—23, 1471—73)! Schweiz (*H. rupestre β. saxatile* et *H. saxatile* Schl.! — Fr. H. Eur. n. 47 pp.: Bagnestal! n. 83: Anzeindaz!) bis Kandersteg!, Vierwaldstättersee!, Eginen!, Tessin!, Graubünden!, Engadin!, Ortler!; Dolomiten! bis zum Krn in den julischen Alpen! und dem Schneeberg ob Wien!, Sanntaler und Raibler Alpen (Zahn n. 753)!, Garsellaalp 1500 m in Vorarlberg! — Montenegro: Durmitor! — δ: Rauhe Alb! — γ: Oneta bei Bergamo, 800 m.

Subsp. 4. ***inclinatum*** A.-T. Add. à Mon. (1879) 7, 8 et Spicil. (1881) 25 pro sp.; Zahn, H. Schweiz (1906) 286; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 52, t. 46B; A.-T. Cat. 38 (excl. syn.). — *H. inclinatum* d. *subrupestre* et *H. arenicola* A.-T. H. Alp. fr. 22 pp. et Cat. 40. — *H. glaucopsis* f. *inclinatum* Rouy l. c. 285 pp. — Priori simile, sed caule tenui valde squarroso-3—5(—10)-cephalo, involucris minoribus.

Westliches und östliches Alpenländergebiet: Dauphiné! bis Wallis! und Tessin!, Cogne. Piemont (H. Gall. n. 722bis et ^{ter})! O.-Österreich: Windischgarsten! Steiermark: Hochschwab! Kärnten: Trogtal!, Raibl!.

Subsp. 5. ***leucopodum*** Zahn ex Chenev. in B. Herb. Boiss. ser. 2. IV. (1904) 806; Zahn, H. Schweiz (1906) 285. — *H. Dollineri* simile, subpilosum, basi albovillosum, superne subglandulosum, 3—4(—6)-ramosum, 4—7(—10)-cephalum. Folia longe petiolata subanguste lanceolata longa, grosse serrato-dentata, caulina 1—2.

Südalpen, 300—1000 m: Tessin! bis Bergamo!

Subsp. 6. ***amauradenium*** NP. II. 154. — A subsp. *oxyodonte* differt pedunculis involucrisque modice et obscure glandulosis, squamis angustis acutis. Folia breviter dentata.

Engadin: Val Fex!

Subsp. 7. ***amauradenioides*** Zahn. — Simile, sed 2—8-cephalum, squamis partim obtusiusculis densiuscule pilosis, foliis grosse vel inciso-dentatis, dentibus partim liberis, caulinis 0—1.

Dolomiten: Kerschbaumer Alp bei Lienz!

II. Folia intense maculata (subtus ± purpurascentia).

Subsp. 8. ***Longanum*** A.-T. et Belli in Bull. Herb. Boiss. 2. II. (1902) 774 pro sp.; Belli l. c. 489; Zahn, H. Schweiz 287. — Folia sublonge petiolata, exteriora oblongo-spathulata obtusa, reliqua oblongo- vel angustius lanceolata acuta, denticulata,

utrimque subpilosa, petiolis villosulis, caulino lineari-lanceolato subtus floccoso. Capitula (1—)2(—5). Glandulae subnullae.

Ortlergebiet: Bormio, 13—1600 m (Longa)!, Cancianopaß!

B. Grex **H. Ganderi** Hausm. — Folia breviora latiora, oblonga vel oblongo-lanceolata, interiora tantum longius acuminata, exteriora ± obovata, omnia abrupte in petiolum distinctum contracta vel (interiora) ± sensim attenuata, basin versus saepe multo magis grosse dentata; caulinum plerumque 0—1. Planta *H. bifido* magis similis.

I. Glandulae ± nullae.

Subsp. 9. ***subcanescens*** Murr in A. B. Z. V. (1899) 61 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1788 sub *H. Mureti*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 28, t. 26A. — Folia plerumque breviter dentata inferne tantum parcepilosa subtus floccosa, petiolis subpilosis. Involucra 10—12 mm sparsim obscure pilosa densiuscule floccosa. Pedunculi parcepilosi et -floccosi vel apice cani. Squamae ± obtusae inferne subcanescentes.

Nördliche Kalkalpen! (noch auf den Loisachauen bei Wolfratshausen bei München). Ortler! Norische Alpen! Steiermark: Okrešlhütte!, Reiting!

Simile: 1. Subsp. *blepharidiphyllum* Murr et Zahn in 44. Jahresber. Vorarlb. Mus.-Ver. (1907) 42. — *H. blepharophyllum* Murr et Z. in Ö. B. Z. (1902) 353. — Arlberg (gegen Lech)! — 2. Subsp. *acromelanum* Benz et Z. l. c. (1904) 246. — Steiermark: Fölzalp!

Subsp. 10. ***fluminense*** A. Kern. in Ö. B. Z. (1874) 171 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1790 sub *H. kaesio*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 25, t. 24; A.-T. Cat. 339. — Folia basi saepe grossius dentata, interdum maculata, subtus densiuscule floccosa. Involucra cana disperse pilosa. Pedunculi 1—4 cm, epilosi. Squamae obtusiusculae et acutae.

Karniolisch-illyrisches Übergangsgebiet: Fiume (Fl. A.-H. n. 3351)! Dalmatien und Kroatien!, Insel Veglia! — Kärnten: Hochobir (var. β. **ovirense** Benz et Zahn in Ö. B. Z. [1911] 390: involucris minus pilosis et floccosis, foliis angustioribus acutioribus).

Subsp. 11. ***Ganderi*** Hausm. ex Fr. H. Eur. n. 83*! et ex Huter in Ö. B. Z. (1870) 338. — *H. canescens* var. *Ganderi* Kern. in Sched. ad fl. A.-H. (1902) n. 3353 II!; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 26, t. 25B. — Folia obovata vel gradatim lanceolata et angustiora, saepe ± longe petiolata, serrato-multidentata; caulina 1—2(—3) angusta vel linearia subintegerrimaque. Capitula (1—)2—9. Pedunculi longi ± epilosi. Involucra 10 mm, parcepilosa subfloccosa vel canotomentosa, squamis angustis subacutis.

Dolomiten (Fl. A.-H. n. 3352—53 pp.)! bis Tarvis!, Krain!, Steiner Alpen! Nördliche Kalkalpen: Hochschwab in Steiermark!; N.-Österreich: Ybbs bei Rosenau! Bayern: Berchtesgaden! Algäu(?). Zentralalpen: Graubünden: Arosa, Flims, Val Madris! Venetien: Col Mogliano ob Canale!

Subsp. 12. ***langenense*** Murr in 44. Jahresber. Vorarlb. Mus. Ver.(1907) 42. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata supra disperse pilosa breviter triangulariterque dentata. Reliqua ut in subsp. *oxyodonte*.

Arlberg!

II. Involucra et pedunculi ± subglandulosa.

a. Involucra pedunculique pilosa.

Subsp. 13. ***farinicaule*** Favre et Zahn in B. Herb. Boiss. 2. III. (1903) 1132 pro var.; Zahn in Schinz u. K. Fl. Schweiz 2. II. (1905) 296; H. Schweiz 286. — 3—4 dm, 3—13-cephalum; foliis ovato-lanceolatis vel ± lanceolatis ± vel valde grosse vel longissime dentatis. Involucra 11—13 mm, squamis subangustis ± acutis. Reliqua ut in subsp. *oxyodonte*, sed densius floccosum.

Schweiz: Simplon!, Binn!, Eginen!

Subsp. 14. ***incisiforme*** Murr ex Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 27, t. 26B; Zahn, H. Schweiz (1906) 292. — *H. Mureti* subsp. *subcanescens* β. *incisiforme* Murr

ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1789. — 20—25 cm, 1—2-cephalum; foliis obovatis vel gradatim lanceolatis grosse triangulariterque dentatis (supra glabris) modice vel densiuscule pilosis. Squamae subobtusae densiuscule pilosae vix modice floccosae. Est *glaucum* > *cardiobasis*.

Engadin!, Innsbruck!, Sexten!, Südbayern!

b. Involucra et pedunculi epilosa.

Subsp. 15. ***pseudoscabrellum*** Zahn. — Subsp. *fluminensi* simile; foliis brevibus denticulatis breviter acutis ovato-oblongis vel oblongo-lanceolatis; capitulis 2—4 subfloccosis; squamis obtusis et subacutis subatris.

Kärnten: Predil!

12. **H. Dollineri** Sch.-Bip. (1828) ex F. Sch. in Flora (1850) 212; Arch. fl. I. (1855) 17 et ex Hausm. in Verh. Z. B. G. Wien VIII. (1858) 374; Nym. Consp. III. (1881) 443; Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 47; Uechtr. in D. B. M. (1884) 18; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1814 pp.; H. Schweiz 321 et Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 76 pp. — *H. laevigatum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 220 pp.; Griseb. Comm. (1852) 39; Sendtn. in Flora (1854) 337; Reichb. Ic. XIX. 80 pp.; nec Willd. Hort. Berol. (1816) t. 16; nec Koch, Syn. 1. (1837) 461. — *H. graveolens* Doll. in Maly, Enum. Austr. (1848) 151; nec Froel. — *H. bifidum* F. Sch. in Flora (1850) 212; Hausm. Fl. Tir. III. (1854) 541; nec Kit. — *H. canescens* Fr. Epicr. (1862) 99; A.-T. Cat. 339; nec Schl. Cat. II. (1815) 17 et exs.!; nec Griseb. Comm. 39 (= *H. porrectum* Fr.!); an Link, Enum. hort. Berol. (1821) 288? — *H. caesio-glaucum* Sch.-Bip. (1828) ex F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 17. — *H. vulgatum* var. *canescens* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 215. — *H. glauco-vulgatum* F. Sch. in Flora (1850) 212; Arch. fl. Fr. Allem. II. (1850) 178; Arch. fl. I. (1855) 17; Sendtn. in Flora (1854) 337; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1814. — ? *H. intermedium* Vest in Flora III. (1820) 5; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 236; nec Lap. (1813); nec *H. murorum* var. *intermedium**) Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 103. — *H. pallescens* Sch.-Bip. in F. Sch. Arch. fl. II. (1866) 357; nec W. Kit. — **H. glaucum-bifidum** Zahn. — *H. austriaco* valde simile, sed involucra ± pilosa eglandulosa vel parceglandulosa, pedunculi saepe eglandulosi. Folia plerumque magis serrato-dentata, multidentata, saepe dentibus partim longissimis antrorsum versis munita vel ± incisa, interdum maculata. Flocci magis evoluti. Styli lutei vel obscuri. Acladium 2—8(—12) cm.

H. bifido magis affine quam *H. oxyodonti*.

In den Tälern und im Vorland der nördlichen Kalkalpen, der Ost- und Südalpen bis in die insubrischen Alpen und ins karniolisch-illyrische Übergangsgebiet. Selten in den Zentralalpen und Westsudeten. (Mai—)Juni—August.

Subspecies et varietates *H. Dollineri*.

A. Planta *H. glauco* similior. Folia coriacea basin versus tantum subpilosa, exteriora ± oblongo-ovata parva breviter petiolata, interiora longe petiolata longa ± lanceolata vel lineari-lanceolata. Glandulae 0.

Subsp. 1. ***gadense*** Wiesb. in Ö B. Z. (1881) 271, 302 et G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1294 pro spec.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1815; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 77, t. 68A. — Folia remote paucidentata, caulina 2 longa angusta integerrima. Pedunculi 5—13 cm longi epilosi apice tantum floccosi. Involucra 9—11 mm, ± dense floccosa disperseque pilosa. Styli sublutei. Subsp. *fluminensi* affine.

Wien: Gaden (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1607)! usw. Steiermark: Weitzklamm!, Hochschwab!

Subsp. 2. ***glaucogenes*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1904) 98; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 78, t. 68B. — Folia argute serrato-dentata, dentibus numerosis saepe partim

*) Cfr. Zahn, H. Schweiz S. 322.

longis angustis acutis. Involucra majora, sub- vel canofloccosa vix vel subdisperse pilosa. Styli obscuri. Subsp. *Mureti* vel *oxyodonti* affine.

Arlberg!; Tirol, z. B. Halltal!, Sterzing!, Dolomiten!; Kärnten: Malborget!

B. Inter *H. glaucum* et *H. bifidum* intermedium. Folia ± magna subtus parce vel subpilosa, in costa petioloque subpilosa vel densissime longeque sericeo-pilosa, exteriora mediocria oblonga vel ovata, interiora 10—25 cm longa, latiora quam in A. I. Glandulae nullae.

a. Pedunculi epilosi, rarissime pilis solitariis obsiti.

Subsp. 3. ***fucatum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 79; H. Schweiz 322. — *H. tridentinum* Evers in Verh. Z. B. G. Wien (1896) 84; nec NP. — Cfr. Fig. $8B_{1-3}$. — Ad 6 dm, ad 15-cephalum. Folia intense vel haud maculata coriacea sinuato-multidentata, parce, basi ipsa densius pilosa, saepe angustiora et longissime dentata (f. *horrens* Murr). Involucra ± canotomentosa.

Südtirol (Doerfler n. 3963!, Zahn n. 54!, 172!); Tessin! bis Venetien!, Krain: Wochein!, Kärnten: Tarvis!, Bleiberg!, N.-Österreich: Kastenreit!; Engadin! — Reichb. Ic. XIX. 2, t. 69.

Nota. Huc pertinent etiam: 1. *H. lagarinum* Evers l. c. 83 (Doerfler n. 4351: Loppio bis Torbole)! 2. *H. Celvae* et 3. *H. roveretanum* Evers l. c. 83, 84.

Subsp. 4. ***pseudobaldense*** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1816. — Involucra minora (9—10 mm) multo minus floccosa; folia (etiam caulina) in costa dorsali longe sericea, petiolis dense longeque villosis. Est *fucatum* > *baldense*.

Trient: Lavini di Marco!

Subsp. 5. ***eriopodum*** A. Kern. (1873) pro sp. ex Uechtr. in D. B. M. (1884) 18; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1815 et H. Eur. n. 97! — *H. canescens* Link, Enum. hort. Berol. II. (1822) 388; Reichb. Ic. XIX. (1860) 78; Fr. Epicr. (1862) 99. — *H. pallescens* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 522; nec Kit. — *H. laevigatum* Griseb. Comm. (1852) 39; Sch.-Bip. Cich. n. 27! — *H. Dollineri* Sch.-Bip. l. c. et in F. Sch. Arch. fl. (1854) 17; Posp. Fl. Küstenl. 802. — *H. glauco-vulgatum* F. Sch. in Flora (1850) 212; H. norm. n. 1285!; Arch. fl. Fr. Allem. II. (1850) 178. — *H. bifidum* et *Dollineri* Hausm. Fl. Tir. (1854) 541. — *H. argutum* b. *Dollineri* Fr. H. Eur. n. 96ter! — *H. glaucum* × *Sendtneri* Bruegg. in Jahresb. nat. G. Graub. XXIV. (1880) 112. — Subsp. *fucato* simile, sed folia molliora sparsius denticulata vel leviter sinuato-dentata, minus breviusque pilosa, fere omnia in petiolum longe attenuata. Involucra minora minus floccosa.

Wallis: Grengiols!; Graubünden!; Tessin! bis Küstenlande! Von Südtirol! bis München (Bänitz n. 6647!, Zahn n. 55!, Doerfler n. 3148!) und bis Wien!, Krain (Sch.-Bip. Cich. n. 27!, Fr. H. Eur. n. 96ter!). Ungarn: Gagyer völgy, 700 m, im Komitat Turócz!; Kroatien: am Berg Ivančica (Schlosser)!

b. Pedunculi superne pilosi.

Subsp. 6. ***subcrinitellum*** Murr et Zahn. — Folia late vel angustius lanceolata valde irregulariter sinuato-multidentata supra partim pilosa, dentibus partim valde magnis. Squamae subdense pilosae. Glandulae interdum solitariae minutae.

Von Trient bis Rovereto in Südtirol!

II. Glandulae in involucris pedunculisque sparsae vel dispersae.

a. Involucra 8—9,5 mm obscure subpilosa disperse sublongeque glandulosa. Pedunculi pilis glandulisque solitariis obsiti.

Subsp. 7. ***pseudaustriacum*** Zahn. — *H. laevigatum* var. *austriacum* Uechtr. in Baenitz, H. Eur. p. 3 et exs. n. 2543 (1876); exs. n. 714! et p. 3 (1879) et in Ö. B. Z. (1881) 204. — *H. austriacum* Uechtr. in D. B. M. (1884) 91 et ex Pet. in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1893) 382. — *H. Dollineri* α. *austriacum* G. Beck Fl. N.-Österr.

II. 2. (1893) 1294; nec Britt. — Folia breviter petiolata oblongo-lanceolata vel ± lanceolata serrato-multidentata, exteriora ± oblongo-ovata. Rami subappropinquati tenues. Squamae subangustae ± acutae.

Kalkgebiet ob Wien (Fl. A.-H. n. 3354!, Baenitz n. 2543!, Magnier n. 1803!, F. Sch. H. norm. n. 1816!) und bis Wels!

b. Involucra 9—12 mm, cum pedunculis pilosa et glandulosa.

Fig. 8. *A H. austriacum* subsp. *sublevigatum*, fol. bas. (Tolmezzo). — *B1–2* Fol. bas. *H. Dollineri* subsp. *fucatum* (Südtirol) et f. *horrens* (*B3*). — *C H. illyricum* subsp. *Holleri* (Klein-Loibl). — *D* Subsp. *feliciense* (Isonzotal), fol. bas. — *E H. tephropogon* subsp. *pseudotridentinum* f. *normale* (Südtirol), fol. bas. — *F1–2* Fol. bas. *H. bifidi* subsp. *sinuosifrons* (Südtirol).

Subsp. 8. ***tephromelanum*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 302. — 5 dm, ad 15-cephalum, acladio 1—2 cm. Folia radicalia ad 10 elliptica vel gradatim lanceolata grosse longe serrato-dentata (dentibus partim liberis), in costa dorsali petioloque ± longe pilosa, exteriora parva; caulina 2(—3), imum longe 2—3-dentatum. Involucra crassa canofloccosa disperse pilosa. Glandulae solitariae. Squamae latiusculae obtusae subatrae. Styli obscuri. — Kärnten: Tarvis!

Subsp. 9. ***hyoseriophyllum*** Zahn, H. Schweiz (1906) 322. — 3—4 dm, 4—10-cephalum, parcepilosum. Folia lanceolata vel angustiora ± longe serrato-dentata, in costa dorsali petioloque dense pilosa (3—5 mm), interiora acutissima; caulina 1—3 angusta, imum grosse dentatum. Involucra 9 mm, subpilosa, subglandulosa, subfloccosa. Squamae angustae ± acutae.

Tessin: Lugano!, Introbbio!, Mte. Bronzone ob Tavernola!

Subsp. 10. ***crinitellum*** Murr et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 80. — Est *fucatum-baldense*. Ad 7 dm, longe sericeo-pilosum vel partim glabrescens. Folia ovata vel gradatim lanceolata, supra ± pilosa, ± breviter serrato-multidentata, caulina 3—6 lanceolata vel angustiora pariter ac radicalia subtus et praesertim in costa (petioloque) dense longe sericea, summa reducta. Involucra 10—12 mm, squamis ± acutis margine ± dense floccosis.

Südtirol: Trient usw. (Zahn n. 174)!; Italien: Bormio!

Subsp. 11. ***pseudofucatum*** Zahn. — Subsp. *eriopodo* simile, sed folia (interdum maculata) multidentata et saepe longe acutissimeque serrato-dentata ellipticolanceolata vel subanguste lanceolata, in caule glabro 1—2 angusta acutissima serrata vel longe linearia. Acladium 1—7 cm. Pedicelli apice tantum cani et pilis glandulisque (brevibus) sparsis obsiti. Squamae subdense floccosae parce breviterque glandulosae, modice vel densiuscule pilosae, subangustae acutiusculae vel acutae. Styli obscuri.

Südtirol: Mendelpaß (Kükenthal)!

Subsp. 12. ***tephropolioides*** Zahn. — Inferne subpilosum, sursum vix vel disperse pilosum et vix vel subfloccosum, ad 6 dm, 2—11-cephalum, acladio ca. 5 cm. Pedicelli obscure subpilosi apice canescentes et glandulis solitariis obsiti. Involucra obscura canofloccosa subpilosa sparsissime glandulosa, squamis angustis (internis latiusculis) obtusiusculis vel acutis dorso atriusculo dense, margine diluto leviter tomentoso-floccosis. Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata et angustius lanceolata longe petiolata acute breviterque dentata vel denticulata et simul denticulis nonnullis longioribus aucta, rigida, utrinque subpilosa vel supra glabra, caulina ad 5, inferiora 2 lanceolata breviter serrata vel jam secundum lineare, reliqua angusta longa bracteiformia.

Liechtenstein: Rheindamm bei Rüggele (Murr)!

Nota. Simile subsp. *addanum* Zahn in Furr. et Longa, Fl. Bormio (1915) 102.

c. Glauca-Vulgata-Villosa.

13. **H. excellens** Murr ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1805; Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 7, t. 8. — *H. subspeciosum-bupleuroides* Zahn l. c. — *H. falcatum* A.-T. Cat. (1913) 39 pp. — **H. bupleuroides-chondrilloides** (*subspeciosum*) Zahn. — Habitu *H. bupleuroidis* latifolii megacephali. Caulis 4—6 dm, 3—15-cephalus; acladio 3—8 cm. Folia lanceolata fortiter denticulata, caulina 8—12(—18), superiora basi subrotundata sessilia, omnia subglaberrima vel in costa dorsali disperse pilosa (3—7 mm). Involucra 14—16 mm, valde crassa, subpilosa, subeglandulosa, densiuscule floccosa. Squamae obtusiusculae. Styli obscuri. Achaenia brunneo-atra. An forma autumnalis subsp. *Schenkii*? — Cum *H. falcato* A.-T. praeter habitum nihil habet commune.

Nördliche Kalkalpen: ob Innsbruck! und Hall! — August—September.

d. Glauca-Vulgata-Oreadea.

14. **H. Annae Toutoniae** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 84, t. 73; H. Schweiz 323. — **H. Dollineri-pallidum** (*Schmidtii*) Zahn l. c. — Ab *H. Dollineri* subsp. *eriopodo* foliis magis glaucescentibus margine parce microglandulosis et densiuscule tenuiter-

que setosis (2—3,5 mm), involucris densiuscule glandulosis subepilosis, squamis angustis viridi-marginatis, stylis subluteis differt.

Zentralalpen: Samaden im Engadin (Anna Touton!, Zahn n. 56!). — Juli—August.

15. **H. pizense** Zahn H. Alp. mar. (1916) 155. — **H. glaucum-praecox** (*cinerascens*) Zahn l. c. — Habitu *H. bifidi*, foliis *H. chondrilloidis*, glandulis *H. praecocis*. Caulis ramosissimus disperse pilosus superne glandulosus, ramis 5(—6) longis squarrosis ex omni ala ortis dense floccosis subpilosis subglandulosis; acladio ad 7 cm; capitulis ad 20. Folia glauca elliptica vel oblonga ± spathulata obtusiuscula vix vel ± denticulata, interiora oblongo-lanceolata vel anguste lanceolata ± acuta, more *H. rupestris* grosse sinuato-pluri- vel multidentata, dentibus partim liberis in petiolum saepe usque ad basin descendentibus; omnia in petiolum contracta vel attenuata supra parcepilosa, margine parcissime microglanduloso brevissime pilis rigidis obsita, basin versus densius pilosa; caulina 5 remota lanceolata vel lineari-lanceolata, inferiora grosse dentata, superiora reducta. Pedunculi cani dense breviterque glandulosi disperse pilosi. Involucra 8—9 mm, cana, dense glandulosa, subpilosa vel densiuscule pilosa, squamis latiusculis obtusis vel acutis obscuris dense floccosis apice comosis, internis viridi-marginatis. Ligulae parum ciliolatae. Styli leviter obscuri.

Südwestalpen: Vallon du Piz bei Pietra Porzio (Vallée de la Stura)! — Juli.

e. Glauca-Lanata.

16. **H. Burnatii** A.-T. in Burn. Gr. Cat. (1883) 57; A.-T. H. Alp. fr. 24; Cat. 42 sub *Eriotricha*; Belli l. c. 470; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 117. — *H. glaucum-tomentosum* NP. II. (1886) 79. — **H. glaucum > lanatum** Zahn, H. Schweiz (1906) 335; H. Alp. mar. (1916) 95. — Phyllopodum, ubique pilis fortiter dentatis vel subplumosis ± numerosis 1—4 mm longis obtectum, glaucum, saepe pluricaule. Caulis 25—35 cm, superne floccosus et parceglandulosus, alte furcatus, 2—15-cephalus, ramis valde remotis 1—3-cephalis; acladio 15—200 mm longo; pedunculis dense floccosis subglandulosis. Folia sublate lanceolata vel angustiora (ad 130 : 16 mm) longe acuminata basi attenuata vix subpetiolata vix vel serrato-dentata utrinque dense pilosa saepe vinoso-colorata, margine parceglandulosa; caulina 3—5 lanceolata vel linearia. Involucra 12—14 mm, parce glandulosa et floccosa, squamis subangustis acutis margine floccosis. Ligulae haud ciliatae. Styli lutei. Achaenia subatra, 3,5 mm. Alveolorum dentes fibrillosi.

Südwestalpen. — Juli—August.

Subspecies *H. Burnatii*.

Subsp. 1. ***Burnatii*** (A.-T.) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 95; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 92. — Ut supra.

Seealpen: Vinadio-les-Bains (Burnat)! — Nach A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 104 auch im Robion-Tal bei Vignols, 1700 m (massif du Mounier).

Subsp. 2. ***tomentellum*** NP. II. (1886) 79 pro sp.; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 95. — A priori differt pilis ubique minus numerosis, foliis eglandulosis supra ± epilosis, involucris crassioribus densissime pilosis, pedunculis subeglandulosis apice tomentosis, caule usque ad basin floccoso, squamis latiusculis margine densissime floccosis, floribus interdum stylosis, stylis obscuris.

Seealpen: Limone (H. Naeg. n. 343)!, Val San Giovanni!, Val Casterino di Tenda!; Piemont: Alma im Val Macra (ex Belli l. c. p. 470). Val de Cogne (NP.).

f. Glauca-Heterodonta.

17. **H. Kaeserianum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1832; H. Schweiz 352; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 133. — *H. hispidulum* A.-T. pp. Cat. 96; nec H. Gall. n. 1108—09!! — **H. glaucum** (vel *bupleuroides*)-**humile** Zahn l. c. — Glaucum, glabres-

cens, habitu Glaucorum. Ab *H. humili* differt foliis coriaceis oblongo- vel linearilanceolatis utrimque ± attenuatis acutis subglaberrimis vel subtus et basin versus ± pilosis, caulinis 1—3 ± lanceolatis vel linearibus ± integerrimis, pedunculis apice dense floccosis, squamis margine floccosis, glandulis in tota planta minutissimis sparsissimis; ab *H. glauco* foliis radicalibus exterioribus ± oblongis more *H. humilis* breviter vel lobato-dentatis in margine petioloque sparsissime microglandulosis. — Caulis 2—3 dm, (1—) 2—10-cephalus; acladio 4—8 cm, bracteolis 2—3. Styli ± obscuri. Achaenia ± atrobrunnea.

Zentralalpen der Schweiz, auf Kalkgeröll am Fuße von Felsen. — Juli.

Subspecies *H. Kaeseriani.*

Subsp. 1. ***Kaeserianum*** Zahn l. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 134, t. 111. — Folia radicalia ± lanceolata serrato-dentata vel irregulariter grosseque dendata, cum involucris pedunculisque disperse microglandulosa. Pili ubique dispersi.

Schweiz: Gasterental ob Kandersteg! Tessin: Campolungo ob Fusio!

Subsp. 2. ***lacerifrons*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1832. — Folia subparva obovata, gradatim lanceolata, sinuato- vel inciso-dentata. Glandulae ± 0 vel solitariae. Caulis epilosus. Pedicelli apice et involucra subglandulosa, glandulis longioribus, squamis anguste lanceolatis obtusis vel acutis dorso subatris viridi-marginatis nigropilosis.

Graubünden: Hinterrhein, 1620 m (Zahn n. 776)!, Samnaun (Käser)!

g. Glauca-Heterodonta-Vulgata.

18. **H. fulcratum** A.-T. (pp.) in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 621, sensu lato; Cat. (1913) 38. — **H. oxyodon-humile** Zahn. — Habitu *H. oxyodontis*, sed tota planta sparsissime microglandulosa, pilis ± rigidiusculis saepe brevibus ± patentibus, basi ± violacea. Styli obscuri.

Südwest- und Zentralalpen, auf Kalkschutt am Fuße von Felsen. — Juli—August.

Subspecies *H. fulcrati.*

Subsp. 1. ***fulcratum*** (A.-T. l. c.) Zahn. — *H. bupleuroides* (sic.!) ζ. *fulcratum* Rouy l. c 288. — Cfr. Fig. 9. — Caulis 10—25 cm, inferne pilosus, superne floccosus, furcato-(1—)2—3-cephalus, acladio 5—8(—18) cm. Folia ± elongata lanceolata utrimque longe attenuata acuta rigida saepe denticulata margine subtusque pilosa subeglandulosa; caulina 1—3 lanceolata saepe subglabra. Pedunculi floccosi sparsim pilosi subeglandulosi. Involucra 10—12 mm, subpilosa, parce glandulosa, squamis latiusculis acutiusculis vel obtusiusculis parce glandulosis margine dense floccosis.

Haute-Savoie: Vallon du Fier, Usillon, Sixt, Val d'Abondance (H. Gall. n. 828 pp.!, 1342!, Zahn n. 648!), 800—1000 m. Nicht bei Zermatt.

Subsp. 2. ***lillense*** Zahn, H. Schweiz (1906) 371; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 148. — Ubique breviter pilosum disperseque microglandulosum, 2—3(—5)-cephalum; acladio ad 8 cm. Folia lanceolata breviter acuminata subsinuato-dentata ad basin longe attenuata, exteriora subspathulata, caulina 5—7 sensim minora, superiora e basi rotundata acuminata. Bracteolae ad 5 foliolaceae.

Piemont: Vallée de Cogne, 1700—2000 m!

Subsp. 3. ***Ruebelianum*** Zahn, H. Schweiz (1906) 372; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 148. — Est *lacerum* < *oxyodon*. Caulis valde flexuosus alte furcatus 3(—6)-cephalus. Folia coriacea oblongo-spathulata obtusa, gradatim lanceolata acuta, basi grosse dentata, glandulis vix solitariis obsita. Involucra subeglandulosa. Reliqua ut in 1.

Engadin: Piz Alv, 2300 m (Rübel)!

Subsp. 4. ***Tavelianum*** Zahn. — Saepe pluricaule, ca. 25 cm. Caulis ubique subfloccosus et subpilosus, inferne (obscure violaceus) densius et patenti-pilosus, eglandulosus, 3—8-cephalus, acladio ca. 5 cm, ramis ex omni ala ortis 1(—3)-cephalis,

Fig. 9. *H. fulcratum* subsp. *fulcratum* (Usillon, Haute-Savoie): *a* pedicellus sub involucro; *b* squama; *c* basis petioli.

pedicellis subpilosis sursum dense vel canofloccosis, 4—5-bracteolatis, apice sparsim glandulosis. Involucra 9—10,5 mm, pilis (basi crassa atra) brevibus subnumerosis floccisque densiusculis obsita, ± eglandulosa, squamis sublatiusculis obtusis vel acutiusculis viridi-marginatis, margine basin versus ± vel densissime floccosis. Folia lanceolata longa rigida denticulata vel breviter mucronato-dentata (saepe undulata) acuta vel exteriora subobtusa, omnia longe ad basin vel in petiolum latissime alatum attenuata supra glabra, margine disperse glanduloso (basin versus dense) pilosa, ceterum subpilosa, caulina ad 6 lanceolata longa, summa longe linearia bracteiformia.

Schweiz: An der Gasterentalstraße bei Kandersteg, 1360 m (von Tavel)!

h. Glauca-Prenanthoidea.

19. **H. falcatum** A.-T. Mon. (1873) 22 sub *H. bupleuroide*; Suppl. à Mon. 8 (in nota); B. S. dauph. (1877) 117; (1880) 282; H. Alp. fr. 19; Cat. 39; Belli l. c. 468? — **H. bupleuroides > prenanthoides** Zahn. — Habitu etc. *H. bupleuroidis*, sed folia caulina latiora basi lata vel rotundata sessilia leviter amplectentia, involucra parce vel subglandulosa. Folia saepe vinoso-colorata, radicalia florendi tempore emarcida. Achaenia brunnea. Styli obscuri.

Kroatien; Östlichste Kalkalpen; Westalpen. 1600—2200 m. — Juli—August.

Subspecies *H. falcati.*

Subsp 1. ***glaucoides*** Muellner ex G. Beck, Fl. Hernst. (1884) 271, t. VII, f. 2b pro sp.; NP. II. 71. — *H. bupleuroides-orthophyllum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1291. — *H. bupleuroides-prenanthoides* NP. II. 71. — 3—4 dm, 5—7-cephalum; acladio 5—40 mm, ramis valde remotis plerumque 1-cephalis. Folia caulina 7—9 glauca rigida acuta valde sensim minora integerrima margine costaque dorsali tantum parcepilosa, superiora latiora ovato-lanceolata. Involucra 11—12 mm subpilosa subfloccosa, squamis acutis late viridi-marginatis. Pedunculi apice cani interdum glandulis solitariis obsiti. Ligulae sparsim ciliolatae.

Wiener Schneeberg 1600 m!

Subsp. 2. ***falcatum*** (A.-T. l. c.) Zahn, H. Schweiz 429; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 220, t. 179; nec Belli l. c. 485. — *H. peninnum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 19; nec NP. — *H. bupleuroides* 2. *falcatum* Rouy l. c. 288. — 2—7 dm, 1—5-cephalum, acladio 3—8 cm. Folia caulina 6—10 vix vel obsolete denticulata, superiora e basi ovata acuminata. Involucra 10—12 mm. Ligulae glabrae. Reliqua prioris.

Hautes-Alpes 2200 m: Lautaret, Monêtier (H. Gall. n. 829, 1343, Zahn n. 184, 282)!, Lemanische Alpen: Col de Vernaz, Pointe de Marcelly usw. — Fehlt in Tirol!

Subsp. 3. ***falcatiforme*** Deg. et Zahn in M. B. L. (1908) 123. — 5 dm, 3—6(—12)-cephalum, sparsim pilosum, phyllopodum. Folia denticulata lanceolata, radicalia 3—5 basi subpilosa, caulina 5—7 semiamplexicaulia, summa anguste lanceolata acutissima. Acladium 1—2 cm, disperse glandulosum, pilis solitariis obsitum. Reliqua ut in 1.

Kroatien: Am Berge Sveti Brdo, 1700 m!

20. **H. arrectum** Gren. in Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 379; nec Jord. — *H. cydoniaefolium β. calvescens* Gren. l. c. — *H. Neyraeanum* A.-T. Notes pl. Alp. suppl. I. (1883) 30. — *H. glaucocephalum* et *glaucum-prenanthoides* NP. II. (1886) 78. — *H. prenanthoides-subspeciosum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 233. — **H. glaucum > prenanthoides** Zahn. — Caulis 30—55 cm, subtenuis, inferne saepe subpilosus, plerumque phyllopodus, laxe paniculato-3—7-ramosus, 3—10(—18)-cephalus; acladio 25—45 mm; ramis saepe valde remotis. Folia radicalia 0—6 oblongo-lanceolata vel ± lanceolata saepe submagna breviter alato- vel longe petiolata, exteriora ± spathulata obtusa latiora, reliqua utrinque ± longe attenuata, papyracea vel rigida, glauco- et dilute viridia, supra glabra, margine costaque dorsali et in petiolo sub- vel densiuscule pilosa vel cum caulinis 3—6(—12) ± glaberrima; caulina ± lanceolata cito sensimve minora,

inferiora basi attenuata subamplexicaulia, media brevius attenuata vel interdum leviter panduriformia, superiora angusta longe acuminata. Involucra (9—)10—11(—12) mm ovato-cylindrica breviter et ± subglandulosa vix vel disperse pilosa, sub- vel dense floccosa, squamis subatris angustis vel latiusculis obtusis, interioribus acutiusculis viridi-marginatis. Pedunculi tenues 3—7 bracteolati cani apice minute subglandulosi ± epilosi. Ligulae plerumque breviter subciliatae. Styli obscuri. Achaenia obscure brunnea vel subatra.

Südwestalpen: 19—2000 m. — Juli—August.

Subspecies *H. arrecti.*

Subsp. 1. ***Neyraeanum*** (A.-T. l. c.; H. Alp. fr. 20) Zahn, H. Schweiz (1906) 450; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 234, t. 196; A.-T. Cat. 360*). — *H. bupleuroides δ. Neyraeanum* Rouy l. c. 287. — *H. arrectum* Gren. l. c. — Caulis pilosus 3—8(—12) foliatus 3—7 cephalus, foliis ± oblongo-lanceolatis vix vel ± denticulatis, superioribus epilosis. Squamae margine ± subdense floccosae. Est *Arvetii* > *prenanthoides.*

Dauphiné: Lautaret, Monêtier, Col de L'Echaud!, Embrun (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2458!, Soc. fr. helv. n. 631!, H. Gall. n. 127!, Zahn n. 676!, 786!, 786a!). — Ex A.-T. Cat. 360: Strada Aquila-Teramo in den Abruzzen (??).

Subsp. 2. ***glaucocephalum*** NP. II. (1886) 78 pro sp. — Folia lanceolata acute dentata, caulina 4—5 anguste lanceolata aequilata, omnia margine costaque dorsali subpilosa (2—4 mm). Involucra subpilosa disperse glandulosa, squamis margine densissime floccosis. Pedunculi caulesque epilosi eglandulosi.

Piemont: Oulx.

Subsp. 3. ***grausonicum*** Besse et Zahn ex Zahn, H. Schweiz (1906) 450; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 234, t. 197. — Inferne pilosum. Folia lanceolata serrato-denticulata margine subpilosa, caulina 4—5 remota ciliata. Capitula 6—18 subfloccosa. Reliqua ut in 1. — An *inclinatum* > *prenanthoides*?

Piemont: Cogne!

i. Glauca-Tridentata.

21. **H. illyricum** Fr. Epicr. (1862) 71; NP. II. 52; Zahn, H. Schweiz 512; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 292. — Huc pertinent: *H. calcareum* Fr. Symb. (1848) 83. — *H. graveolens* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 219 et *H. marginatum* Froel. l. c. 220. — *H. graveolens* Griseb. Comm. (1852) 71. — *H. politum* Griseb. l. c. 73 pp.; Reichb. Ic. XIX. (1860) 99, t. 213. — *H. saxatile* Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1576 pp. — *H. glaucum γ. saxetanum* Fr. Symb. (1848) 82. — *H. saxetanum* Fr. Epicr. (1862) 69. — *H. porrifolium-tridentatum* NP. II. 52. — *H. laevigatum-porrifolium* (vel *glaucum*) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1904. — *H. laevigatum-Glauca* Zahn in Schinz et K. Fl. Schweiz ed. 2. II. 341; H. Schweiz 512. — *H. glaucum* Griseb. Comm. 71 pp. — Certe etiam *H. politum* Fr. Symb. (1848) 84 pp. — **H. porrifolium ≥ levigatum** Zahn. — Habitu ut in *H. porrifolio* vel *H. levigati.* Phyllopodum vel (cultum) aphyllopodum. Caulis 2—8 dm, tenuis vel gracilis, usque ad medium vel ad basin pauci- vel multiramosus, laxe paniculato-pluri- vel polycephalus; acladio 3—8(—12) cm. Folia rosularia anguste vel late lanceolata acuta vix vel breviter petiolata denticulata vel fortiter dentata ± glauca saepe rigida; caulina (3—)5 vel numerosa saepissime sensim minora saepe more *H. levigati* dentata. Involucra 10—13 mm, crasse ovato-cylindrica vel globosa, squamis angustis vel latiusculis plerumque acutis saepe subatris dilutius vel albido-marginatis. Bracteolae 4—12(—16), superiores confertae. Pili involucri nulli vel dispersi, in foliis subtus tantum dispersi vel basin versus ± densi sericei (2—6—10 mm), ceterum plerumque nulli. Glandulae nulae vel in involucro dispersae. Flocci ubique vel in anthela involucrisque tantum

*) Prope hanc speciem ab A.-T. l. c. *H. Velenovskyi* Freyn mirabile dictu in systema eius insertum est (Cat. 360).

evoluti, in foliis supra nulli. Styli ± obscuri. Achaenia atra vel atrobrunnea (3,5—3,7 mm).

Im Gebiet des *H. porrifolium* 200—1100 m (Insubrische Alpen bis Südtirol, Kärnten, Krain, Küstenland, Istrien). — Juli—September.

Subspecies et varietates *H. illyrici.*

A. Grex **H. calcareum** (Bernh.) Zahn = **porrifolium > levigatum.** — Folia (praesertim inferiora) subtus dense pilosa; caulina pauca vel subnumerosa plerumque cito decrescentia.

I. Folia radicalia valde numerosa lineari-lanceolata vix vel leviter denticulata mollia efloccosa, caulina 3—15. Pedunculi apice tantum floccosi. — Subgrex ***H. crinopodum*** NP. II. 53.

Subsp. 1. ***crinopodum*** NP. II. 55. — *H. porrifolium β. denticulatum* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 517; Fr. Symb. 79. — Caulis 5 dm tenuissimus. Folia vix denticulata, caulina 3—5. Involucra 10—12 mm, squamis angustis acutissimis obscuris parcissime minutissimeque glandulosis, parce vel disperse pilosis, margine dense floccosis. Achaenia atra.

Südtirol!, Küstenlande!, Krain! — 500—1100 m.

Nota. Transitus *crinopodum-glauciforme* est subsp. ***trilacense*** Murr ex Doerfler, Kat. (1900) 128; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1905; Reichb. Icon. XIX. 2. (1911) 293, t. 261. — Südtirol: Terlago!, S. Dona (Dörfler n. 3960!, Zahn n. 91!).

Subsp. 2. ***baldensiforme*** NP. II. 55. — *H. porrifolium β. denticulatum* Posp. Fl. Küstenl. 797 pp. — Ad 75 cm. Folia ± lanceolata vel angustiora remote dentata, caulina 5—15. Involucra 10 mm. Achaenia castanea. Reliqua prioris.

Südtirol! bis Verona!, Görz!, Val di Scalve in der Provinz Bergamo!, Tessin!

II. Folia radicalia lanceolata serrata ± rigida subtus plerumque floccosa, caulina pauca vel ad 8 vel compluria. Planta ± valida. — Subgrex ***H. baldense*** NP. II. 53.

Subsp. 3. ***baldense*** (1. *normale*) NP. II. 56; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 293, t. 262. — 2—8 dm. Folia margine tantum floccosa saepe grossius dentata, caulina 3—5(—12). Bracteolae 5—10. Involucra 11—12 mm, crassa, vix modice pilosa, ± eglandulosa, cum anthela dense floccosa.

Südtirol (H. Naeg. n. 330!, Zahn n. 90)! Tessin: Mte. Generoso und Mte. Salvatore!

Subsp. 4. ***Papperitzii*** Reichb. Ic. XIX. (1860) 99, t. 210, f. II; Fr. Epicr. (1862) 68 sub *H. stupposo.* — Subsp. *baldense* 2. *pilosiusculum* NP. II. (1886) 56; Zahn, H. Schweiz 513. — Simile, sed humilius, inferne minus pilosum, pedunculi apice tantum pariter ac involucra subfloccosi, squamae parce glandulosae obtusae.

Südtirol!, Görz, Udine! Tessin: Mte. Salvatore und Mte. Generoso!

Subsp. 5. ***glauciforme*** NP. II. (1886) 58. — *H. bupleuroides γ. glaucopsis* Reichb. Ic. XIX. (1860) 97, t. 205, f. I. — *H. lagarinum* Murr in Ö. B. Z. (1895) 394. — 4—5 dm. Folia utrinque densiuscule (vel vix: cfr. subsp. *trilacense* Murr) floccosa, caulina 5—8. Bracteolae 3—5. Anthela involucraque subdense floccosa, squamae acutae vix sparsim glandulosae pilosaeque.

Südtirol: Trient!, Mte. Baldo.

Subsp. 6. ***Holleri*** NP. II. 57. — *H. saxetanum* Fr. Epicr. 69 pp. — *H. graveolens* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 218 pp. ex Sch.-Bip.! — *H. austriacum β. plurifolium* Belli l. c. 490. — Cfr. Fig. 8 *C.* — Caulis basi parcepilosus. Folia effloccosa longe pilosa; pedunculi apice tantum floccosi. Involucra 10—11 mm ± subglandulosa, squamis angustis obtusis epilosis (f. a. *normale* NP. l. c.), vel involucra 12—13 mm cum caulomatibus subpilosa (f. b. *holotrichum* NP. l. c. = *H. vulgatum* lusus *laevigatus* Fr. H. Eur. n. 96b e monte Kokkusch Carniae!), vel 10—12 mm, squamis acutis, anthela epilosa (f. c. *acutisquamum* NP.).

Krain!, Kärnten z. B. Klein-Loibl (Zahn n. 844)! Isonzotal!; Steiermark: Reichenberg!, Steinbrück!; Fiume!; zwischen Clusone und Ponte della Selva!; Como!

H. humifusum Spreng. Pug. pl. II. (1815) 76 et Froel. l. c. 236 pp. est forma culta humifusa inferne tantum pilosa subsp. *Holleri* vel sequentium subspecierum.

Subsp. 7. ***feliciense*** NP. II. 60. — Cfr. Fig. 8*D*. — Folia radicalia oblongo-lanceolata, saepe 0, caulina late lanceolata interdum subintegerrima, superiora tantum floccosa. Squamae angustae acutissimae nigro-subpilosae parce glandulosae margine cum pedunculorum apice dense floccosa. Inferne subpilosum (2—3 mm).

Kärnten: Kočna! bis Pontebba!, Isonzotal!; Venetien!, Lagho d'Alleghe!

Subsp. 8. ***calcareum*** Bernh. ex Hornem. Hort. Hafn. II. (1815) 762 pro sp.; Fr. H. Eur. n. 47*!; NP. II. 56. — *H. calyculatum* Link, Enum. hort. Berol. 2. (1822) 388. — *H. graveolens* Froel. in DC. Prodr. VII. 219 pp. — *H. glaucum* var. *H. calcareum* Fr. Symb. (1848) 83. — *H. ambiguum* Schult.*) Obs. bot. (1809) 165 ex Fr. H. Eur. n. 47*! — *H. saxatile* var. ε. Tausch in Flora XI. Erg.-Bl. I. (1828) 18. — *H. tesinense* Evers in Verh. Z. B. G. Wien XLVI. (1895) 86. — Aphyllopodum. Folia numerosa sensim minora longe (ad 2 cm) et anguste 2—4-dentata, margine subtusque modice (1—2 mm), in costa dorsali ± dense pilosa (3—6 mm) floccosaque. Anthela involucraque (14 mm) epilosa. Squamae latae acutiusculae disperse glandulosae floccosaeque. Caulis pilosus.

Südtirol: Mte. Baldo (Bernhardi)!, Valsugana: Pieve Tesino (*tesinense*).

Var. β. **albomarginatum** NP. II. 59 pro subsp. — ?*H. crassifolium* Schult. Obs. bot. (1809) 165; an Bernh. in Hornem. Hort. Hafn. suppl. (1815) 155? — *H. diffusum* (et *ambiguum*) Froel. l. c. (1838) 222. — Involucra 12—13 mm, squamis margine albofloccosis acutiusculis (subvar. 1. **normale** NP. l. c.) vel subobtusis (subvar. 2. **latiusculum** NP. l. c.).

Kärnten: Tarvis!, Küstenland: Mte. Matajur.

B. Grex **H. illyricum** Fr. — Squarroso-multiramosum. Folia ± coriacea parum vel vix modice (saepe radicalia tantum) pilosa serrato-dentata plerumque effloccosa, caulina ad 8 cito minora. Pedunculi apice tantum floccosi. — Est **porrifolium-levigatum.**

Subsp. 9. ***illyricum*** (Fr. Epicr. [1862] 71) NP. II. 53. — *H. politum* Fr. Symb.**) (1848) 84; Griseb. Comm. (1852) 73; Reichb. Ic. XIX. (1860) 99, t. 213, f. I. — *H. brunopolitanum* Murr in Ö. B. Z. (1895) 425. — *H. saxatile* γ. *gracile* pp. et δ. *turbinatum* Posp. Fl. Küstenl. (1899) 801. — 50 cm, validum. Folia rosularia numerosa lanceolata vel angustiora. Involucra ad 13 mm, squamis modice, margine subdense floccosis, disperse glandulosis ± epilosis. Bracteolae 8—16 (var. α. **genuinum** NP.).

Var. β. **thyrsodes** NP. l. c. — Subsp. *coriifolioides* Evers in Verh. Z. B. G. Wien XLVI. (1896) 86. — Folia radicalia ± 0, caulina ad 20; involucra parcepilosa eglandulosa 11—12 mm longa.

Südalpen: Bergamo!, Südtirol (bis Bruneck: Doerfler n. 3149)! Von Görz durch das Isonzotal (Fl. A. H. n. 3323)! bis Pontebba!, Venetien!, Triest!, Fiume!, Krain!

Subsp. 10. ***carnicum*** NP. II. 54. — 35 cm. Folia angustiora denticulata. Involucra 10 mm, squamis latiusculis obtusiusculis basi tantum floccosis subeglandulosis. Bracteolae ad 5. Habitu *H. glauci.*

Kärnten: Malborget!, Isonzotal (Fr. H. Eur. n. 50: Fuseo)!, Mte. Kokuš!; Venetien!

Subsp. 11. ***morlonense*** Zahn. — *H. saxetanum* Fr. H. Eur. suppl. n. 47b! — Subsp. *baldense* 2. *pilosiusculum* NP. II. 56 pp.; Zahn, H. Schweiz n. 514 pp. — Ad 2 dm altum. Folia radicalia numerosa lanceolata denticulata vel breviter serrata pilosa, supra glabra, subtus floccosa; caulina ad 5 angusta. Capitula pauca (11—12 mm),

*) *H. ambiguum* Schult. = *H. tridentatum* Fr.

**) cum descriptione plantae cultae verosimiliter e Tirolia australi nec e »Gallia australi«.

squamis latis obtusis subpilosis subfloccosis disperseque glandulosis. Pedunculi apice incrassati disperse pilosi vel sparsim glandulosi inferne floccosi. Styli lutei. An *levigatum-oxyodon*?

Schweiz: An der Sarine bei Morlon (Fr. l. c.)!

22. **H. goemoerense** Borb. in Ö. B. Z. (1891) 251 et exs.! — *H. laevigatum* × *bupleuroides* (*bupleuroides* × *tridentatum* Uechtr. ex Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. [1891] 367) Borb. l. c. — ? *H. bupleuroides* × *vulgatum* Hausskn. in Ö. B. Z. (1864) 217. — *H. Lingelsheimii* Pax Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. II. (1908) 97. — **H. bupleuroides-levigatum** Zahn. — Hypophyllopodum! Caulis 2—5(—8) dm, tenuis vel gracilis oligocephalus inferne purpurascens, ceterum ± pilosus sursum floccosus; acladio 1—3 cm; anthela tantum dense floccosa. Folia caulina 5—10 vel compluria ± anguste vel ± oblongo-lanceolata coriacea glaucescentia utrinque ± attenuata denticulata vel breviter dentata, iis *H. levigati* similia, ± glabra vel tantum in margine basin versus et in costa dorsali subpilosa, superiora cito parva subtus leviter floccosa, basalia (plerumque emarcida) oblonga obtusa vel breviter acuta in petiolum alatum attenuata. Involucra *H. bupleuroidis*, 10—12(—15) mm, ± densiuscule floccosa disperse vel modice pilosa ± eglandulosa, squamis imbricatis latiusculis obtusis vel acutiusculis nigrocanis ± dilute marginatis. Styli denique obscuri. Achaenia atra. Habitu *H. levigati*, involucris *H. bupleuroidis*.

Westkarpathen: Zwischen Poprad und Dobsina. Am Berg Popova der Nižna Tatra (Pax). Am Berg Javorina im Komitat Trencsén! ? Eishöhlen bei Hradek. Nach Pax im Demenovatal und bei Javorina. — Juli—August.

23. **H. saxatile** Jacq. Observ. bot. II. (1764) 30, t. 50; nec Vill. — *H. illyricum* Grex IV. *Saxatile* NP. II. 53, 58. — **H. glaucum-levigatum** Zahn. — Ab *H. illyrico* differt caule valido saepe aphyllopodo plerumque apice tantum ramoso, foliis numerosis (8—25) rigidis subtus ± floccosis sensim decrescentibus dentatis vel denticulatis imis tantum subtus parcepilosis obsito.

Auf Kalk in den Zentralalpen. Nördliche und östliche Kalkalpen bis ins östliche Alpenvorland und in die Westkarpathen. Südöstliche Dolomiten bis zum Karst. — Juli—August.

Subspecies *H. saxatilis*.

Subsp. 1. ***saxatile*** (Jacq.) NP. II. (1886) 58. — *H. saxatile* Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1576 pp.; Schult. Österr. Fl. II. (1815) 436 pp.; Sturm, Deutschl. Fl. I. t. 39; Reichb. Fl. Germ. exc. (1835) 265; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 220 pp.; Griseb. Comm. 71; Reichb. Ic. XIX. 98 pp. et t. 209; Borb. Balat. fl. (1900) 355. — *H. porrifolium* γ. *Froelichii* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 517. — *H. saxatile* β. *latifolium* Neilr. Fl. Wien (1846) 290; Hausm. Fl. Tir. (1854) 535. — *H. saxatile* 2. *foliatum* Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 47. — *H. saxatile* f. *observationum* Wiesb. in Ö. B. Z. (1879) 270, 307. — *H. saxatile* var. *typicum* G. Beck, Fl. N.-Österr. 1291. — *H. glaucum* γ. *saxetanum* Fr. Symb. (1848) 82; A.-T. Mon. 19. — ? *H. saxetanum* Fr. Epicr. (1862) 69. — *H. saxetanum* γ. *gracile* Posp. Fl. Küstenl. 801 pp. — 50—75 cm. Folia radicalia lanceolata (ad 20 : 2,5 cm) saepe 0, caulina 8—15(—25) interdum effloccosa (vel dense floccosa = *H. glaucum* var. *stelliglaucum* G. Beck, Fl. N.-Österr. 1292), haud raro grossius dentata, ima petiolata. Acladium 12—35(—70) mm, 3—8-bracteolatum. Pedunculi apice haud incrassati, dense floccosi. Involucra 10—12 mm, vix vel disperse nigropilosa, plerumque eglandulosa, basi floccosa, squamis latis partim obtusiusculis, rarius angustis. Styli lutei.

Schweiz: Visp!, St. Nikolaus (Thomas)!! Ortler: Bormio! O.-Österreich: Gmunden!, Steyer!; N.-Österreich: Kalkgebiet ob Wien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2030!, H. Naeg. n. 331a, b!, Baenitz n. 4950!). Steiermark: Mixnitz!, Trifail!; Kärnten: Tarvis!; Küstenland: Reifenberg! Ungarn: Blatnica im Komitat Turócz! Salzburg: am Weinsteig? — Transsilvanien: Kronstadt? (statio Schuriana valde dubia).

Subsp. 2. ***subcoriifolium*** Zahn. — Subsp. *coriifolium* NP. II. (1886) 61; nec A.-T. Spicil. (1881) 30. — Simile. Acladium 4—8 cm, ad 12-bracteolatum. Involucra disperse glandulosa subepilosa, squamis albofloccosis obtusis. Folia subtus ±, margine densissime floccosa basi tantum pilosa, caulina ad 15. Styli obscuri.

Kärnten: Heiligenblut (Hoppe)!; Salzburg: Untersberg!

k. Glauca-Tridentata-Vulgata.

24. **H. Juratzkae** Zahn. — **H. saxatile > austriacum** Zahn. — Habitu *H. saxatilis*, sed differt foliis latioribus involucrisque densiuscule glandulosis. — 2—6 dm. Folia radicalia 0 vel oblonga obtusiuscula et late oblongo-lanceolata acuta magna breviter dentata basin versus parcepilosa subtus ± floccosa, caulina ad 5 cito linearilanceolata vel in formis hypophyllopodis ad 15, inferioribus subconfertis magnis, reliquis cito minoribus. Pili in involucro anthelaque 0. Squamae subangustae parcefloccosae. Styli subobscuri. Flores saepe subtubulosi.

Östliches Alpenvorland: Mödling, 250 m, bei Wien (*H. apricorum* Baenitz, H. Eur. n. 8986 pp.)!

Nota. Forsan haec planta est *H. apricorum* A.-T. Cat. (1913) 339?

25. **H. Crucimontis** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1788 pro subsp. *H. predilensis*. — **H. illyricum > murorum** Zahn. — Habitu *H. austriaci*. Folia radicalia *H. illyrici*, caulina tantum 2—3. Involucra et pedunculi more *H. murorum* ± glandulosa. — *H. caesiomurorum* comparandum.

Mit *H. illyricum* selten (südöstliche Dolomiten). — Juli—August.

Subspecies *H. Crucimontis*.

Subsp. 1. ***Crucimontis*** Zahn l. c. — Ad 5 dm, inferne sublonge subpilosum, pleio- vel polycephalum, ramis 4—6 valde remotis, acladio 15(—50) mm, ramis inferioribus longis pluriramulosis, anthela epilosa canofloccosa disperse glandulosa. Folia lanceolata acuta rigida denticulata breviter petiolata supra saepe brunneo-maculata glabrescentia, caulina 2—3 longa anguste vel lineari-lanceolata in costa dorsali floccosa. Involucra 10 mm, ovata, subpilosa, dense longeque glandulosa, inferne densiuscule floccosa, squamis angustis ± acutis. Styli subobscuri.

Kärnten: Kočna!, Baba!; Krain: Wochein!, Friaul: Sappada!

Subsp. 2. ***pseudillyricum*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 262. — Ad 35 cm, 12—20 cephalum. Folia radicalia basi dense pilosa. Pedunculi crassiusculi. Involucra submajora cum pedunculis dense minuteque glandulosa epilosaque. Squamae acutissimae. Styli lutei.

Görz!; Karawanken: Loibl!, Vellach! usw.

Subsp. 3. ***Ursaevallis*** Benz et Zahn. — Folia longa longe petiolata longissime et ± curvato-multidentata oblongo-lanceolata longe acuminata, exteriora ovata obtusa saepe emarcida; caulina 2, superius anguste lanceolatum longissime acuminatum. Anthela longe squarroso-ramosa, ramis tenuibus 2—5-cephalis, pedicellis involucrisque glandulosis epilosis, squamis sublatiusculis obtusiusculis vel subacutis viridi-marginatis inferne subfloccosis. Styli obscuri.

Kärnten: Bärental!

26. **H. Harzianum** Zahn in A. B. Z. (1907) 37; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 294. — *H. laevigatum-franconicum* et *laevigatum-(silvaticum-bupleuroides)* Zahn l. c. — **H. franconicum > levigatum** Zahn. — Habitu *H. levigati*, pleio- vel polycephalum, inferne pilosum, laxissime paniculatum, acladio 3(—5) cm, ramis 8 vel numerosis, inferioribus foliatis, anthela minute glandulosa parcissime pilosa. Folia radicalia lanceolata (ad 18 cm l.) 2—3 dentibus lanceolatis ad 10 mm longis antrorsum versis munita, florendi tempore emarcida; caulina 20—25 lanceolata (majora 10—20 cm: 15—35 mm) acuta glauca supra epilosa, 1—3-dentata, sursum integerrima, basi attenuata sessilia, inferiora alato-petiolata. Involucra 10—12 mm, lata, subpilosa et subglandulosa, squamis imbri-

catis sublatiusculis obtusiusculis et acutis obscure viridibus, exterioribus in margine basin versus densiuscule floccosis, interioribus late viridi-marginatis. Pedunculi apice dense, deorsum parcefloccosi. Styli lutei brunnescentes. Achaenia atra, 4,5 mm.

Jurassisches Bergland: An Felsen der Ehrenbürg bei Forchheim in Oberfranken. — Juli—August. — In consortio *H. franconici* duae formae ibidem occurrunt:

Subspecies *H. Harziani.*

Subsp. 1. ***Harzianum*** Zahn l. c. et Reichb. Ic. XIX. 2, p. 294, t. 264. — Ut supra. Folia haud vel intense maculata (Zahn n. 388)!

Subsp. 2. ***pseudofranconicum*** Zahn in A. B. Z. (1907) 39 = *franconicum* > *levigatum.* — Habitu *H. vulgati* foliis caulinis 7—15. Caulis tantum (15—)20—35 cm altus, involucra 9—10 mm.

I. Glauca-Umbellata.

27. **H. leiocephalum** Bartl. ex Griseb. Comm. (1852) 72 et ex F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 17; (1855) 118; Reichb. Ic. XIX. (1860) 99, t. 210, f. I. — Cfr. Zahn, H. Schweiz 545. — *H. bupleuroides* var. *leiocephalum* Sz. Sz. in F. Sch. Arch. fl. I. 118; Fr. Epicr. (1862) 72. — *H. leiosoma* (et *umbellatum-porrifolium*) NP. II. (1886) 62. — *H. Calisii* Evers in Ö. B. Z. (1892) 70; Beitr. Fl. Trentino (1896) 81. — **H. porrifolium-umbellatum** NP. — Habitu *H. porrifolii* vel *H. umbellati.* Aphyllopodum. Caulis 9—12,5 dm, crassiusculus, dense foliatus, haud vel basi pilosus. Folia glauca linearia vel anguste vel ± lanceolata integerrima vel dentata ± rigida sensim minora sessilia glaberrima vel subtus parcepilosa subfloccosaque. Anthela laxe paniculata apice saepe ± umbellata, squarrosa, acladio 2—8(—11) cm longo, polycephala. Involucra (8—)10—11(—13) mm, haud vel disperse pilosa plerumque eglandulosa (glandulis minutissimis), subfloccosa, basi densius floccosa, squamis angustis vel latiusculis plerumque acutis pallide viridibus vel subatris dilute marginatis. Pedunculi apice floccosi, ad 15-bracteolati. Styli saepius obscuri. Achaenia dilute brunnea vel atra, 2,8—3,8 mm, infertilia diluta.

Südalpen: Vom Comer-See bis in die südöstlichen Dolomiten. — Juli—August.

Subspecies *H. leiocephali.*

A. Involucra epilosa. (Folia angusta).

I. Planta inferne (praesertim folia inferiora) pilosa.

Subsp. 1. ***leiosoma*** NP. II. 62; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 301, t. 274. — *H. leiocephalum* Bartl. l. c.; Posp. Fl. Küstenl. 803. — Folia dentata. Squamae subangustae virescentes, haud vel sparsim glandulosae. Bracteolae 5—8 sublongae vel breves. Styli obscuri vel lutei. Achaenia fertilia brunnea.

Comer-See: Varenna!, Bergamo!, Venetien!, Südtirol (H. Naeg. n. 333!, Doerfler n. 3962!, Baenitz n. 9471!, Zahn n. 196!). Isonzotal bis Tarvis!, Küstenland: Storje! Čavn!

Nota. *H. Besenellum* Evers ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1912, est *leiosoma-porrifolium.*

Subsp. 2. ***abortivum*** NP. II. 63. — Folia remote obsoleteque denticulata. Squamae latiusculae obscurae acutae anguste dilutiusque marginatae. Bracteolae 5—15 breves. Styli obscuri. Capitula numerosa, partim aborta.

Görz.

Subsp. 3. ***subumbellare*** Zahn. — Subsp. *subumbellatum* NP. II. (1886) 63; nec Schur (1852). — Folia serrata. Squamae angustae viridi-marginatae parceglandulosae. Bracteolae 8—10. Styli lutei.

Görz. Südtirol: Trient! Margreid!

II. Planta omnino epilosa eglandulosa (cult. inferne pilosa).

Subsp. 4. ***calocalycium*** NP. II. 64. — Folia linearia ± integerrima. Squamae latiusculae obtusae obscurae dilute marginatae. Bracteolae ad 15. Styli obscuri. Achaenia dilute brunnea.

Isonzotal!

Subsp. 5. ***timaviense*** NP. II. (1886) 64. — Folia anguste lanceolata serrata. Squamae sublatiusculae acutae obscure virides. Bracteolae ad 8. Styli obscuri. Achaenia atra.

Görz (H. Naeg. n. 334)! Salcano (*H. australe* F. Sch. H. norm. n. s. n. 291 pp.)!

Subsp. 6. ***melanocalyx*** NP. II. 65. — Subsp. *velanum* Murr in A. B. Z. (1904) 102. — Subsp. *ravinense* Murr in D. B. M. (1902) 74 et Ö. B. Z. (1903) 460. — Folia lanceolata remote denticulata. Squamae sublatae ± obtusae subatrae vix dilutius marginatae. Bracteolae ad 10. Styli achaeniaque ± atra.

Südtirol!

B. Involucra pilosa. (Folia lanceolata; squamae ± atrae).

Subsp. 7. ***bupleuropsis*** Zahn. — *H. leiocephalum* Posp.! Fl. Küstenl. (1899) 803 pp. — An *Schenkii-leiosoma*? — 5 dm, 2—3(—4)-cephalum. Folia oblongo-lanceolata vix vel obsolete denticulata, inferiora conferta subpetiolata. Involucra disperse diluteque pilosa, squamis latiusculis obtusiusculis. Styli sordide lutei. Achaenia rubro-brunnea partim aborta.

Küstenland: Zable!

Nota. Subsp. culta: ***trochocephalum*** NP. (cfr. NP. II. 65).

28. **H. virgicaule** NP. II. (1886) 72. — *H. leiocephalum* Woł. in Spraw. komis. fizyj. Acad. Krak. XXX. (1894) 189. — *H. pseudobupleuroides* et *boreale* × *bupleuroides* Pax, Grundz. Pflzverbr. Karp. II. (1908) 98. — **H. bupleuroides-umbellatum** NP. l. c. — Caulis ad 8 dm saepe coloratus, crassiusculus, aphyllopodus. Folia numerosa sensim minora lanceolata acuta ± serrato-dentata ± rigida glaucescentia subtus saepe subfloccosa, inferiora tantum cum caulis basi parce pilosa. Inflorescentia paniculata apice saepe umbellata pleiocephala (4—18), acladio 2—5(—8) cm, ramis numerosis. Involucra 11—13 mm haud vel parcepilosa glandulosaque, ± parcefloccosa. Squamae latiusculae obtusae vel subacutae obscurae ± dilute marginatae, exteriores saepe ± patentes. Bracteolae 4—8(—10). Pili ceterum nulli. Styli obscuri. Achaenia obscure brunnea vel atra, 3—4,5 mm.

West- und Ostkarpathen. — Juli—August.

Subspecies *H. virgicaulis.*

A. Involucra epilosa eglandulosa.

Subsp. 1. ***virgicaule*** NP. II. 73.

Ungarn: Murany, Komitat Gömör!, Berg Tarkö, Komitat Borsod!, kult. Naeg. n. 336! — Var. *β.* **subtatrae** Zahn = *virgicaule-Tatrae*: Hradek (Komitat Liptó)! Dazu wohl auch der Standort: Proszeker-Schlucht in Liptó (Pax).

B. Involucra parce vel subpilosa plerumque parce vel disperse glandulosa.

I. Planta ceterum epilosa.

Subsp. 2. ***felinum*** Sag. et Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 365. — Glandulae 0; squamae albo-subpilosae. Est *scabriceps-umbellatum.*

Tatra: Béla-Höhlenhain (Sagorski)!, Roter Lehm!, 950—1300 m.

II. Planta etiam inferne ± pilosa.

Subsp. 3. ***hontinum*** Zahn. — Folia lineari-lanceolata denticulata, superiora remota subfloccosa. Involucra eglandulosa, interdum vix pilosa.

Smikanec im Komitat Hont!

Subsp. 4. ***odontophyllum*** NP. II. (1886) 73; nec Freyn et Sint. (1892). — Folia late sessilia floccosa, inferiora longe curvato-dentata. Anthela tomentosa apice umbellata. Squamae ± acutae sparsim pilosae glandulosaeque.

Kultiviert (H. Naeg. n. 337)!

Subsp. 5. ***nudatum*** (Rochel) NP. II. 66 sub *H. leiocephalo*. — *H. leiocephalum* Sag. et Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 316. — 4 dm, phyllopodum. Folia oblongo-caulina inferiora elliptico-lanceolata, remote denticulata. Involucra (ad 8) lata, 14—16 mm longa, squamis latissimis obtusis sparsim glandulosis pilosisque. Achaenia atra.

Karpathen!, Máramaros! Árva: Berg Kopa! Trencsén: Skalki!

Subsp. 6. ***dunajecense*** Woł. et Zahn in M. B. L. (1911) 164. — Ad 7 dm. Folia valde coriacea lanceolata (ad 10 : 2 cm) denticulata, superiora acutissima, subfloccosa. Planta deorsum saepe densius pilosa (an subsp. *crininervum* NP. II. 77 [1886]?). Rami 1(—2) capitulis, reliquis abortis. Involucra 11 mm, squamis numerosissimis imbricatis obscure viridibus pilosis et glandulosis obtusis, internis ± acutis. Anthela dense floccosa.

Galizien: Berg Kacza am Dunajec!

Subsp. 7. ***Kaczae*** Woł. et Zahn l. c. (1911) 165; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 302, t. 275. — Simile. Folia (10 : 1,5 cm) nervo mediano albido, inferiora tantum parcepilosa, reliqua ± floccosa. Caulis epilosus. Involucra 11—13 mm, pilis glandulisque solitariis obsita, squamis angustioribus minus obtusis vel ± acutis.

Daselbst (Rehm. Woł. Fl. Pol. exs. n. 965)!

m. Glauca-Sabauda.

29. **H. pseudoboreale** NP. II. (1886) 68 pro subsp. *H. leiocephali*; nec A.-T. (1888). — **H. porrifolium-sabaudum** (NP. l. c. pp.) Zahn. — Aphyllopodum. Caulis 75 cm, subpilosus, inferne densiuscule pilosus, laxe paniculato-oligo- vel pleiocephalus; acladio ad 4 cm, ramis tenuibus. Folia numerosa lanceolata (saepe sparsim) denticulata ± mollia, subpilosa, in costa dorsali dense, basin versus densissime pilosa (2—3 mm), supra glabrescentia, superiora oblonga subtus subfloccosa. Involucra 10—11 mm, epilosa, sparsim microglandulosa, subfloccosa, basi cum pedunculis dense floccosa, squamis sublatiusculis viridibus obtusis. Styli obscuri. Achaenia obscure brunnea.

Südöstliche Dolomiten: Görz! Isonzotal bis Pontafel! — August.

30. **H. pseudobupleuroides** NP. II. (1886) 74; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 306. — *H. graminifolium γ. polyphyllum* et *δ. rigidum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 219. — **H. bupleuroides-sabaudum** NP. l. c. — Caulis 6—12 dm, crassiusculus aphyllopodus, 6- vel polycephalus. Folia numerosa ± lanceolata denticulata vel argute serrata, rigida, ± glaucescentia, vix vel margine subtusque tantum ± pilosa. Anthela laxissime paniculata; acladio 1,5—6(—12) cm; ramis 3 vel numerosis saepe valde remotis longis squarrosis. Involucra *H. bupleuroidis*, 12—15 mm, squamis obscuris viridi-marginatis ± latis acutis vel obtusis parcepilosis floccosisque, saepe ± eglandulosis (raro sine microglandula). Bracteolae 1—9. Styli plerumque obscuri.

Nördliche Kalkalpen von Salzburg bis Wien. Karpathen? — Juli—August.

Subspecies *H. pseudobupleuroidis*.

A. Caulis et folia epilosa (raro folia basi parcepilosa).

I. Folia efloccosa. (Grex *Tardiflorum* NP. II. 75).

Subsp. 1. ***vindobonense*** Wiesb. pro sp. ex Ö. B. Z. (1881) 271, 302; Dichtl in D. B. M. II. (1884) 66; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) t. 282. — Subsp. *aquacetiense* NP. II. (1886) 76. — *H. bupleuroides* A.-T. Cat. (1913) 35. — Est *bupleuroides* > *sabaudum*, ergo priori simile, sed folia caulina ad 40 late lanceolata breviter dentata, involucra magna, squamis obtusis. Styli sublutei.

Wien: Rauchstallbrunngraben (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1409!, 2459!, Baenitz n. 4954!, 7360); Pinzgau (Sauter)!

Nota. Subsp. cultae: 1. ***tardiflorum*** NP. II. 75 et H. Naeg. n. 338! — 2. ***oxeilema*** NP. l. c. et H. Naeg. n. 339!

II. Folia floccosa. (Grex *Pseudobupleuroides* NP. II. 75).

Subsp. 2. ***pseudobupleuroides*** NP. II. 76. — Caulis effloccosus. Folia lanceolata argute serrato-pluridentata. Styli lutei. Squamae latae obtusae eglandulosae, achaenia rufobrunnea (f. a. *normale* NP. et H. Naeg. n. 340!) vel subglandulosa, achaenia atra (f. b. *curvisquamum* NP. et H. Naeg. n. 341!).

Galizien? Transsilvanien (statio?).

Nota. Subsp. cultae: 1. ***achnophorum*** NP. II. 77. — 2. ***latissimum*** NP. II. 76.

B. Caulis inferne ± dense, folia margine subtusque ± pilosa (2—5 mm). (Grex *Crinicaule* NP. II. 75).

Nota. Huc pertinent 2 subspecies cultae: 1. ***crinicaule*** NP. II. 77 et H. Naeg. n. 342! — 2. ***trichobasis*** NP. II. 78.

n. Glauca-Italica.

31. **H. Pospichalii** Zahn, H. Schweiz (1906) 545; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 314. — *H. leiocephalum* et *sabaudum-porrifolium* NP. II. (1886) 66 pp.; Posp. Fl. Küstenl. (1899) 803 pp.; nec Bartl. ex Griseb. Comm. (1852) 72. — *H. australe* Fr. (Symb. [1848] 120?); Epicr. (1862) 101 pp. et H. Eur. n. 101!; Reichb. Ic. XIX. (1860) 81, t. 169, f. I; Posp. l. c. 804 pp.; Belli l. c. 504; A.-T. Cat. 416. — *H. provinciale* Posp. l. c. pp.; nec Jord. — **H. porrifolium ≤ racemosum** Zahn l. c. — Caulis ad 8 dm, plerumque aphyllopodus, laxe paniculato- 5- vel polycephalus, ramis 2—7 vel compluribus, remotis, gracilibus, repetito-ramulosis; acladio 2—9 cm. Folia numerosissima saepe sat magna oblongo- vel elliptico-lanceolata acuta, denticulata vel breviter arguteque serrata, alato-petiolata vel basi attenuata vel rotundata sessilia, ± rigida, glaucescentia, in costa dorsali albida saepe parcefloccosa et ± densiuscule pilosa (3—5 mm), supra glabra, superiora sensim minora glabrescentia. Involucra 10—12 mm ovata vix vel sparsim pilosa, parce vel sub-microglandulosa, parce vel densiuscule floccosa, squamis ± latis obtusis viridibus vel in dorso obscuris, apice saepe rubescentibus. Pedunculi dense floccosi 6—8-bracteolati, apice subincrassati. Styli obscuri. Achaenia lutea, brunnea vel atra, 3—3,3 mm.

Südalpen (vom Comer-See bis zu den südöstlichen Dolomiten), karniolisch-illyrisches Übergangsgebiet. 60—100 m. — August—September.

Species secundariae et subspecies *H. Pospichalii*.

A. Grex **H. Pospichalii** Zahn. — *H. Pospichalii* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 314, t. 294. — Subsp. *leiocephalum* NP. II. 67. — *H. chlorospermum* A.-T. et Belli ex A.-T. Cat. (1913) 423 pp.; nec Froel. — *H. porrifolium-racemosum* Zahn. — Characteres subspeciei.

Subsp. 1. ***Pospichalii*** Zahn. — Caulis basi tantum subpilosus, effloccosus. Folia oblongo-lanceolata, inferiora in costa dorsali pilosa saepe subconferta petiolata, superiora abrupte parva*) saepe glaberrima. Involucra saepe subepilosa subeglandulosaque.

Comer-See: Mte. Campione!, Mte. Resegone!; Tolmezzo!, Görz! bis Triest!, Karstdolinen!, Čavn!, Idria!, Isonzotal bis Pontafel!, Wochein! (F. Sch. H. norm. n. s. n. 291 pp.!, H. Naeg. n. 335!, Zahn n. 300a!, Fl. Ital. exs. n. 1400!, Fr. H. Eur. n. 101!). Maderno am Kalisberg bei Trient! Carnia Italica: Spilimbergo (nach A.-T. l. c.). — Nach A.-T. l. c. auch: Voltaggio in der Provinz Alexandria (??).

*) Cfr. *H. glaucum* b. *Facchinii* Reichb. Ic. XIX. (1860) 98, t. 206, f. II, forma, ut videtur, subsp. *Pospichalii*.

B. Grex **H. racemosiforme** Zahn. — *H. racemosiforme* Zahn in Mitt. Bad. B. V. (1899) 131 et in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1927. — *H. porrifolium* < *racemosum* Zahn. — Characteres subspeciei.

Subsp. 2. ***racemosiforme*** Zahn. — Caulis inferne ± dense pilosus, superne floccosus. Folia majora, elliptico- vel oblongo-lanceolata, subtus (in costa dense) pilosa, subulato-serrato-dentata sensim minora. Involucra subglandulosa.

Südtirol: Kalisberg (Zahn n. 199)!

32. **H. sanctum** NP. II. (1886) 69. — *H. leiocephalum-glaucum* NP. l. c. — **H. Pospichalii-glaucum** Zahn. — *H. Pospichalii* simile, sed phyllopodum, acladio 10—12-bracteolato, glandulis 0, achaeniis dilute brunneis. — 4—7 dm. Folia lanceolata denticulata vel fortiter dentata acutissima, caulina 10—12 sensim minora. Capitula 6—10. Pili in foliis imis tantum vix modice numerosi.

Südöstliche Dolomiten: Tolmein bis Görz, 100—500 m, im Isonzotal. — August—September.

o. Glauca-Italica-Umbellata.

33. **H. dragicola** (NP. II. [1886] 68 sub *H. leiocephalo*) Zahn. — *H. australe* et *provinciale* Posp. Fl. Küstenl. (1899) 804 pp. — **H. porrifolium-brevifolium** Zahn. — Caulis ad 7 dm, crassiusculus, aphyllopodus, parce, inferne dense pilosus (2—4 mm), usque ad basin floccosus, racemoso- vel paniculato-10- vel polycephalus multiramosus; acladio c. 25 mm. Folia numerosissima lanceolata (ima longa) anguste serrata sensim minora effloccosa, margine revoluto subtusque pilosa. Involucra 10—11 mm cum pedunculis disperse minuteque glandulosa epilosa ± floccosa. Squamae latae obtusae saepe ± atrovirides. Styli obscuri. Achaenia rubrobrunnea.

Karst. — August—September.

Subspecies *H. dragicolae.*

Subsp. 1. ***dragicola*** NP. II. 68. — Ut supra.

Draga d'Orlek, 460 m!, Doline Cerkvidol bei Kozina!, Reifenberg, Britof, Storje (Pospichal)!

Subsp. 2. ***carstiense*** NP. II. 67. — *H. australe* β. *carstiense* Posp. l. c. 804. — Folia late lanceolata, inferiora valde magna serrato-dentata pariter ac reliqua subtus subfloccosa, superiora abrupte minora. Capitula 4—10. Caulomata epilosa. Glandulae saepe ± 0. Achaenia atra.

Doline Perčidol, Wippach!, Lučinica!

p. Glauca-Hololeia.

34. **H. velebiticum** Deg. et Zahn in M. B. L. (1906) 82. — ? **H. bupleuroides-sparsum** Zahn. — *H. Schenkii* simile, epilosum vel in foliorum radicalium basi tantum pilis solitariis obsitum. Caules ad 25 cm, foliis 5—6 lineari lanceolatis, ramis 2—3 valde remotis monocephalis, pedunculis apice tantum floccosis et glandulis solitariis obsitis, acladio 5—30 mm longo. Folia radicalia ad 120 : 6 mm, haud petiolata. Involucra 10 mm sublonge subglandulosa, squamis ± acutis inferne vix parcefloccosis. Bracteolae 3—4 sub involucro confertae. Styli obscuri. Achaenia?

Illyrien: Am Berg Malovan über Medak! — Juli.

Sect. II. Villosa.

Villosa Griseb. Comm. (1852) 65 pp.; Fr. Epicr. (1862) 61 pp.; Burn. Gr. Cat. H. Alp. mar. (1883) XII; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 27; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1766; H. Schweiz 10; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 2; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 266, 277; A.-T. Cat. (1913) 52 pp. — Stirps *H. villosi* Fr. Symb. (1848) 47 pp.; Epicr. 61 pp. — *Villosina* NP. II. (1886) 85. — Cfr. p. 33. — Caulis subhumilis pleiophyllus saepe a medio vel a basi ± furcato-ramosus 1- vel oligocephalus, ramis fere

semper 1-cephalis. Involucra maxima globosa. Squamae latissimae, exteriores fere semper laxissimae vel squarroso-patentes acuminatae, interiores magis lineares longissime acuminatae valde subulatae, omnes pilis longis albis mollibus pariter ac tota planta villosae sed effloccosae. Flocci in pedunculis cauleque tantum evoluti. Glandulae ubique nullae, in apicibus squamarum interiorum tantum solitariae minutissimae. — Folia mollia lanceolata vel oblonga, raro minus pilosa vel subglabra; caulina sessilia basi saepe lata vel ± amplexicaulia. Ligulae interdum subciliatae.

Auf Kalkboden in der ganzen Alpenländerprovinz, Apenninenprovinz, Karpathenprovinz, von hier in die Sudeten übergehend, und in der westpontischen Gebirgsländerprovinz. — Cfr. Fig. 10.

Fig. 10.

ooooooooooo Area geographica sectionis *Villosa*.
---------- Distributio sectionis *Barbata*.
———— » » *Cerinthoidea* et ejus specierum intermediarum.

Conspectus specierum principalium collectivarum.

* Squamae exteriores ± oblongae vel lanceolatae foliaceae (virides!) squarrosae; folia caulina sensim decrescentia . . . . . 35. *H. villosum*.

** Squamae omnes conformes lineari-lanceolatae vel lineares; exteriores adpressae vel sublaxae; folia caulina saepe cito minora . . . . . 36. *H. Morisianum*.

35. **H. villosum** L. Sp. pl. ed. 2. II. (1763) 1130; Jacq. Enum. Vindob. (1762) 142, 271 pp., Fl. Austr. I, t. 87; Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 105; Sturm, Deutschl. Fl. Heft 37, t. 9; Rochel, Pl. Banat. rar. (1828) 60, t. 29; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 97; Monn. Essai (1829) 55 pp.; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 228; Koch, Syn. ed. 2.

II. (1844) 519; Fr. Symb. (1848) 50; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 357; Griseb. Comm. (1852) 66; Reichb. Ic. XIX. (1860) 69, t. 200, f. I, II; Fr. Epicr. (1862) 64; Burn. Gr. Cat. (1883) 13, 64 pp.; NP. II. 89; A.-T. H. Alp. fr. 28; Belli l. c. 476; Rouy l. c. 273 pp.; Zahn, H. Schw. 184; H. Alp. mar. 99; A.-T. Cat. 53. — ? *H. aurimontanum* Schrank, Bayr. Fl. II. (1790) 332. — *H. floccosum* Schur in Ö. B. Z. VIII. (1858) 22; Enum. Transs. (1866) 388; nec A.-T. — *H. plumosum* et *flexuosum* Schur in Verh. Siebenb. V. Naturw. X. (1859) 172. — *H. longifolium* et *valdepilosum* Schur, Enum. (1866) 389. — *H. Baumgartenianum* Schur, Sert. (1853) n. 1760. — Caulis erectus crassiusculus 15—30(—40) cm altus flexuosus furcatus (1—)2—4-cephalus; acladio 3—10(—15) cm; ramis (0—)1—3 valde remotis oblique patentibus 1-cephalis. Folia radicalia pauca vel compluria (raro 0!) basi ± attenuata haud petiolata, oblonga vel lanceolata, saepe ± undulato-marginata, obtusiuscula vel acuta, integerrima vel breviter dentata, ± glauca, plerumque mollia, (lactifera); caulina (3—) 4—8(—15) sensim minora, inferiora basi attenuata, reliqua latiora basi rotundata vel ± amplexicaulia sensim in bracteas bracteolasque 3—8 foliaceas et in involucrum transeuntia. Involucra 14—17(—23) mm globosa vel late ventricosa. Squamae exteriores squarrosae foliaceae ellipticae vel lanceolatae plerumque virides, interiores laxae ± lineares longe acuminatae saepe obscurae, omnes acutissimae. Pili ubique densissimi albi molles, in involucro 3—5 mm, in caule 4—10(—12) mm, in foliis ad 8 mm longi, raro in parte superiore ± 0. Glandulae 0, in squamarum interiorum apice tantum solitariae minutissimae. Pedunculi (rami) et caulis apex dense albotomentosi; deorsum interdum deminute sed usque ad basin floccosum, ceterum effloccosum. Ligulae ± dilute luteae magnae apice saepe subciliatae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia dilute brunnea vel atra, 3,3—4,5 mm.

An steinigen und grasigen, nicht gerade mageren Plätzen der alpinen und subalpinen Region zwischen (850—)1300—2600 m fast nur auf Kalk oder stark kalkhaltigem Silikatgestein durch den Jura und die ganze Alpenkette von den Südwestalpen bis Wien und von den Ostalpen über das karniolisch-illyrische Übergangsgebiet in die westpontischen Gebirgsländer, bis Albanien, Mazedonien und bis zum Balkan. West- und Ostkarpathen vom Komitat Trencsén bis zum Banat. Im Großen Kessel des Gesenkes. In den Apenninen bis Calabrien. — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. villosi.*

A. Grex **H. villosum** (NP. II. 90) Zahn. — Folia supra dense pilosa.

I. Densissime longissime pilosum. Involucra 20—23 mm, squamis externis foliaceis ovatis vel oblongis.

Subsp. 1. ***villosissimum*** Naeg. in Sitzungsb. K. Bayr. Ak. (1873) 322; NP. II. 90. — *H. eriophyllum* Willd. Enum. hort. Berol. suppl. (1813) 54; Schl. Cat. (1821) et exs.!; an Link, Enum. hort. Berol. II. (1822) 286?; nec NP. et auct. nonn. — *H. villosum β. eriophyllum* Froel. in DC. Prodr. VII. 228 pp. — ?*H. villosum β. grandiflorum* Lam. et DC. Fl. fr. 3. IV. (1805) 20. — *H. villosum* var. *valdepilosum* Schlosser et Vukot. Fl. Croat. (1869) 901. — *H. villosum* var. *barbatum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 28 pp.; Belli l. c. 476; Rouy l. c. 274.

Abruzzen!, Alpen (H. Gall n. 1065 pp.!, H. Naeg. n. 344!). Jura (H. Gall. n. 1058 pp.)!, Illyrien!, Bosnien!, Siebenbürgen!, Bukowina!

Variat foliis ± cordatis vel basi attenuatis vel minus pilosis.

II. Dense longeque pilosum. Involucra 14—18 mm, squamis externis foliaceis.

a. Styli lutei.

Subsp. 2. ***glaucifrons*** NP. II. 100. — Folia (saepe tantum subpilosa) subrigida glauca longa lanceolata, exteriora obtusa; caulina 3—7, superiora sensim latiora basi rotundata vel subattenuata.

Alpen (H. Gall. n. 567—569!, Zahn n. 443!, Fr. H. Eur. n. 37 pp.: Kärnten!). Jura (H. Gall. n. 850 pp.)!; Illyrien! bis Montenegro, z. B. am Berg Zljeb zwischen Novoselo und Rožaj, 1500 m!, Albanien! und Bosnien!; Tatra: Stirnberg!

b. Styli ± obscuri.

1. Folia caulina 3—6(—8), superiora basi cordata vel ovata vel attenuata.

a. Achaenia 2,5—2,7 mm. Pili ubique 3—4 mm.

Subsp. 3. ***subovalifolium*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 273. — Subsp. *ovalifolium* NP. II. (1886) 101; nec *H. ovalifolium* Jord. (1849). — *H. villosum δ. bellidifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 228. — *H. villosum* var. *sessilifolium* Gaud.-Monn. Syn. fl. Helv. (1836) 683. — Folia integerrima subpilosa ± acuta, radicalia petiolata, caulina 3—5 elliptica subpetiolata, superioria ± ovata sessilia.

Basses-Alpes: Montagne de Nanan! Schweiz: Creux-du-Van im Jura, Speer, Samnaun. Südbayern (Billot n. 414)! Tirol; Steiermark; Krain; Siebenbürgen!

b. Achaenia 3—5 mm. Pili 6—8(—10) mm.

1. Achaenia dilute brunnea.

Subsp. 4. ***villosum*** (L.) NP. II. 94. — Folia mollia vix denticulata lanceolata vel latiora, caulina 4—8 oblonga basi lata vel truncata, superiora ovata ± amplexicaulia. Bracteae 4—6 foliaceae.

Alpen, häufig. — Maxime mutabile (cfr. NP. II. 94—99.)

Var. *α.* **genuinum** NP. — Folia latiora (interdum glabriora), superiora subcordata. Squamae exteriores ± lanceolatae virides squarrosae vel erectae. Variat caule humili 1-cephalo, involucris minoribus, foliis magis glaucescentibus, saepe undulatis, dentibus nonnullis conspicuis obsitis, foliis latioribus vel angustioribus (cfr. NP. II. 95—96).

Apenninen. Alpen. Jura. Karpathen. Krainer Schneeberg! Illyrien bis Montenegro! und Albanien! Bulgarien: Stara Planina!

Var. *β.* **stenobasis** NP. — Folia angustiora, radicalia subpetiolata, caulina inferiora basi longe attenuata; reliqua ut in *α.* — An *H. globosum* Desf. Cat. hort. Paris 3. (1829) 398?

Daselbst, auch in der Tatra und in Serbien: Mučanj Planina!

Var. *γ.* **involucratum** Rochel, Pl. rar. Banat (1828) 69, t. 29, f. 60 pro sp. — ?*H. villosum* var. *simplex* Baumg. Enum. Transs. (1816) 30. — *H. criniferum* Vukot. H. Croat. (1858) 15 et exs. 25! — Squamae latae, omnes obscurae. Plerumque 1(—3)-cephalum, foliis basalibus saepe ± obtusis mucronatis, externis oblongo-obovatis apice rotundatis saepe glabrescentibus. Folia interdum densissime sericea (*H. floccosum* Schur l. c.).

Tatra!, Karpathen!, Transsilvanien (*H. floccosum* Schur in sched.)!: Berg Öcsem Teteje, Székelykö bei Toroczko Szt. György! Bihar: Pietra Boghi!, Berge bei Herkulesbad! Illyrien bis Albanien! und Macedonien: Veles! Südserbien: Suha Planina! Bulgarien: Trojan Balkan (Urumoff)!

Var. *δ.* **amplexissimum** NP. — Subsericeo-pilosum. Folia caulina 5—8 magna saepe dentata, superiora eximie amplexicaulia. Squamae obscurae quam in typo angustiores.

Ostalpen!, Illyrien!, Bosnien!, Transsilvanien!, Nordungarn: Berg Gyömbér!

Var. *ε.* **fuliginosum** (A. Kern.) NP. II. 98. — Pilis in involucro valde obscuro fuliginosis, in anthela basi atris; squamis vix foliolaceis; foliis caulinis 3—4 basi cordatis.

Schweiz: Gasterental! Tirol: Vent! Tatra: Koscielisko!; Transsilvanien!

Var. *ζ.* **steneilema** NP. — Squamae angustae obscurae, sed folia ± magna, superiora late cordato-ovata

West- und Ostalpen! Illyrien bis Albanien (Baldacci, It. Alb. VII. n. 234 pp., VIII. n. 258)!

Var. η. **cornicola** NP. — *H. neapolitanum* Huet fr. Pl. Neap. (1856) n. 370; Nym. Consp. III. (1881) 450 pp. — Brevipilum. Folia caulina parva, inferiora oblonga obtusa subpetiolata, reliqua lanceolata basi attenuata vel rotundata. Squamae lineares atrae.

Am Corno di Canzo in den Abruzzen!

Var. ϑ. **Baumgartenianum** Schur, Sert. (1853) 45; NP. II. 99; nec Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 387. — Folia ut in β, remote serrato-dentata. Squamae lineares atriusculae.

Tatra! Transsilvanien! Illyrien!

Var. ι. **subvillosiceps** Zahn. — 2—3 dm, ubique longe sericeo-pilosum; folia caulina 4—8 margine conspicue undulata; involucra brevia crassa dense molliterque sericeo-villosa, squamis subangustis brevibus, externis late triangularibus vix foliolaceis. Flores sat breves vel tubulosi. Inter *villosum* et *Morisianum*.

Algäu: Alpen zwischen Oberstdorf, der Bregenzer Ache und dem Lechtal!

2. Achaenia atra.

Subsp. 5. ***undulifolium*** NP. II. 99. — Plerumque 1-cephalum. Folia lanceolata acuta margine undulata acute denticulata, caulina media oblonga, superiora basi ovata. Bracteolae magnae.

Mt. Salève. Alpen (besonders Graubünden)! Karpathen! Tatra! Gesenke: Großer Kessel (Grabowski)! Illyrien: Pljesivica in Kroatien! und Treskavica Planina in Bosnien!

Subsp. 6. ***albolanatum*** NP. II. 101. — Est *villosum* > *erioleucum*. A subsp. 4. pilis (densis) albosericeis magis dentatis cauleque usque ad basin ramoso differt.

Mit *H. erioleucum* in den Alpes maritimes: Limone (Zahn n. 58 pp.)! Hautes-Alpes: Monêtier! Piemont: Cogne!

2. Folia caulina 6—15, superiora basi cordata amplexicaulia. Styli obscuri. — Formae intermediae *villosum-valdepilosum*, squamis externis foliolaceis viridibus. Rami 1(—3)-cephali.

Subsp. 7. ***eurybasis*** NP. II. 92. — *H. villosum* var. *elatius* Fr. Symb. (1848) 51. — ?*H. pilocephalum* Willd. Enum. hort. Berol. II. (1822) 286. — 25—40 cm, 2—5(—7)-cephalum. Folia radicalia pauca vel 0, caulina 6—10 ± acuta ± undulata oblonga vel ovata. Achaenia castanea.

Von den Seealpen bis Kärnten (*H. villosum* Hoppe: Pasterze)! und N.-Österreich (Zahn n. 342, 552: Arlberg)!

Subsp. 8. ***heterophylloides*** Zahn. — Subsp. *heterophyllum* NP. II. (1886) 93; nec A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 46; nec Bladon, Phytol. II. (1847) 961. — 4—5 dm, 6—10(—15)-cephalum. Folia saepe irregulariter et grosse sinuato-dentata, caulina 10—15, superiora elliptica. Ligulae longe ciliatae. Achaenia rubrobrunnea.

Tatra! Alpen (z. B. Zahn n. 29: Sagereck in Bayern!, H. Gall. n. 1356 [pro *H. praetensum* A.-T.]: Sixt in Savoyen)!

B. Grex **H. calvifolium** (NP. II. 102) Zahn. — Folia epilosa (planta infra medium plerumque epilosa) vel parcepilosa glauca rigidiuscula.

Subsp. 9. ***calvifolium*** NP. II. 103; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 2A. — *H. villosum* λ. *glabrum* Froel. l. c. 228. — Var. *semiglabratum* Fr. Symb. 52 pp. — Var. β. *nudum* Gr. G. Fl. Fr. II. 357 pp. — ?*H. glabratum* Kotschy in Verh. zool.-bot. Ges. Wien III. (1853) 140. — *H. callianthum* A.-T. Add. à Mon. (1878) 8 pp.; H. Alp. fr. 29 pp.; Cat. 54. — Superne dense pilosum, deorsum cito glabrescens. Reliqua ut in subsp. *villoso*. Styli sublutei. Flores interdum stylosi.

Jura und Alpen (besonders Dolomiten und julische Alpen)! bis Kroatien! Transsilvanien: Retyezát! (H. Naeg. n. 348!, Zahn n. 144!).

Subsp. 10. ***doratophyllum*** NP. II. 103. — Folia radicalia 0, caulina inferiora longissima anguste lanceolata, reliqua lanceolata longe acuminata. Involucra 18—20 mm. Styli subobscuri. Habitu inferne *H. bupleuroidis*, superne *H. villosi*.

Mte. Morrone in den Abruzzen 2100 m (H. P. R. It. Ital. III. n. 561 pp.)! — An *H. anchusaefolium* Bertol. Amoenit. Ital. (1819) 402; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 235?

Subsp. 11. ***acrovillosum*** NP. II. 104. — *H. villosum* var. *nudum* Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 357 pp.; Christ. H. Schweiz 11. — Folia lanceolata undulata basi attenuata. Involucra 13—14 mm. Habitu *H. glabrati*, sed involucrorum squamae exteriores foliolaceae virides.

Schweiz: Grindelwald! Engadin! Kärnten: Wischbachalp. Istrien: Krn!

36. **H. Morisianum** Reichb. Ic. XIX. (1859) 67, t. 138; Fr. Epicr. 60; Burn. Gr. Cat. 7; A.-T. H. Alp. fr. 26 et in B. S. Murith. XXXI. (1902) 106 pp.; Cat. 45; nec Zahn, H. Schweiz 335; nec Rouy l. c. 242. — *H. villosiceps* NP. II. (1886) 105. — *H. pilosum* (Schleich. Cat. III. [1815] 17 pp.) Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 229 pp. — *H. perpilosum* A.-T. in B. Herb. Boiss. V. (1897) 477. — Ab *H. villoso* differt squamis omnibus (± adpressis et obscuris) conformibus lineari-lanceolatis vel linearibus; caule gracili vel tenui humiliore 1- vel furcato- 2(—4)-cephalo; foliis linearilanceolatis vel oblongis, caulinis (2—)3—6 saepe cito minoribus; bracteolis tantum 2—4; pilis plerumque mollioribus (ubique densis vel densissimis longis albis).

Im Gebiet des *H. villosum* (ohne Sudeten). — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. Morisiani.*

A. Grex **H. villosiceps** (NP. II. 107) Zahn. — Folia lanceolata vel latiora. Sat robustum, habitu *H. villosi*, involucris (12—)15—18 mm longis.

I. Folia radicalia lanceolata acuta, caulina ± similia.

a. Folia caulina 2—4(—5).

Subsp. 1. ***Schleicheri*** NP. II. 108. — *H. pilosum subnudum* Schl. Cat. IV. (1821) 19; Froel. l. c.; nec Schl. ex Heg. Heer, Fl. Schweiz (1840) 790. — Est *villosum* > *piliferum*. Densissime pilosum (4—8 mm), 1—3-cephalum. Folia undulata vix denticulata. Anthelae pili basi atri. Styli lutei.

Schweiz! Kärnten: Promos! Tirol?

Subsp. 2. ***villosiceps*** NP. II. 110. — *H. Kokeilii* Pacher in Jahresber. nat. Landesmus. Kärnt. XV. (1882) 174 pp. — 1-, raro furcato- 2-cephalum, dense vel densissime ± sericeum, 4—6 mm (var. α. **normale** NP.), vel folia minus pilosa vel supra glabrescentia partim obtusiuscula saepe denticulata, capitula 1—3(—5) minus pilosa (var. β. **Morisianum** Reichb. l. c. pro sp.; A.-T. Cat. 45 pro sp.; Zahn, H. Alp. mar. 104 = var. *calvulum* NP. II. 111 = *H. pilosum* et *eriophyllum* Schl. exs.! pp.). — Folia ± denticulata. Styli lutei vel subobscuri. — An *H. rupicaprae* Schrank ex Steud. Nomencl. 2. I. (1840) 765 et ex Fr. Symb. (1848) 52?

Alpen (*H. villosum* var. *nudum* Baenitz, H. Eur. n. 8999: Ameisberg bei Mariazell in Steiermark! — *H. villosum* Fl. Gall. Germ. exs. n. 1095: Berchtesgaden = β!)! Jura! Illyrien bis Albanien, z. B. Berg Skölsen über Tropoja! Karpathen! Fatra: Rozsudec! Serbien: Suha Planina! Schardagh! Abruzzen! — Variat ligulis tubulosis vel stylosis, pilis rigidis, foliis margine undulatis. — β: Pilatus etc.! Col di Tenda.

Subsp. 3. ***monophorum*** Zahn. — Subsp. *simplex* NP. III. (1886) 112; nec Baumg. — 2 dm, 1-cephalum, dense pilosum. Folia integerrima. Squamae subpatentes. Styli obscuri.

Transsilvanien: Königstein.

Subsp. 4. ***melanostylum*** Zahn ex Maly in Verh. Z. B. G. Wien LIV. (1904) 285. — 16 cm, 1-cephalum, densiuscule breviterque pilosum (2—3 mm). Folia undulata vix denticulata, exteriora lanceolato-spathulata subobtusa glabrescentia. Squamae latiusculae laxae. Styli atri. Ligulae tubulosae. Est *villosum-glabratum.*

Herzegovina: Visočica Planina!

b. Folia caulina 4—9 latiora. Habitu *H. valdepilosi.*

Subsp. 5. ***villosifolium*** NP. II. 108. — (10—)30—45 cm, 1—5-cephalum dense pilosum (6 mm), saepe densissime sericeum (subvar. 2. **Gromilae** Zahn, H. Eur.

n. 145), 7—9 foliis submagnis oblongis vel oblongo-lanceolatis (interdum sinuato- et subulato-dentatis: subvar. 3. **trebevicense** Zahn), superioribus saepe ± cordatis. Squamae angustae. Styli subobscuri. Ligulae interdum tubulosae.

Von den Westalpen (z. B. Lautaret!) und dem Jura (H. Gall. n. 1057 pp.!, 1353—1354!) bis N.-Österreich! und Montenegro! Transsilvanien: Bucsecs! — 2: Vlašić!, 3: Trebevic! in Bosnien. — Italien: Mte. Morrone (= 2)!

Subsp. 6. ***Favrei*** NP. II. (1886) 112. — Subsp. *catognense* Zahn, II. Schweiz (1906) 192. — 25 cm. Folia caulina 4—6, ima lanceolata, media oblonga, summa basi ovata. Anthela albotomentosa. Squamae externae lanceolatae. Styli lutei.

Alpes maritimes: Col di Tenda!, Mt. Mendolé! Westschweiz!

Subsp. 7. ***morronense*** NP. II. 110. — 18 cm; folia caulina 3—5 basi rotundata vel cordata. Squamae exteriores lanceolatae virides. Styli lutei.

Italien: Mte. Morrone!

II. Folia radicalia exteriora oblonga vel spathulata, obtusiuscula. Styli lutei. (Cfr. *melanostylum*.)

Subsp. 8. ***Portae*** NP. II. (1886) 109; nec Willk. et Lange (1893). — 22 cm, 1-cephalum, dense sericeo-villosum. Folia dentata, caulina ad 5 lanceolata basi attenuata, radicalia magna.

Mte. Morrone (Porta)!

Subsp. 9. ***mollipellis*** Zahn. — *H. eriophyllum* subsp. *eriophylllum* 3. *protractum* NP. II. (1886) 301. — 15—25 cm, 1—2-cephalum, densissime albosericeo-lanatum (5—8 mm). Folia oblonga vel lanceolata numerosa, caulina 3—4 ovato-lanceolata vel lanceolata. Involucra magna, squamis angustis.

O.- und N.-Österreich: Gmunden! Schwarzau! Schneeberg! Kärnten: Wolfsbach und Eisenkappel, 500—850 m!

Subsp. 10. ***faucillense*** NP. II. 109. — *H. praetensum* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève III. (1899) 132 pp.; A.-T. Cat. 60 pp. — *H. Davidianum* A.-T. l. c. ex A.-T. Cat. 60. — Est *glaucifrons-elongatum*. — 4 dm, 2—5-cephalum, dense pilosum (5—9 mm). Folia caulina 5—8(—12) ± oblonga vel lanceolata basi lata vel attenuata. Squamae angustae atrae.

Jura: La Fauçille bis zum Chasseron (F. Sch. H. norm. n. s. n. 847!, H. Gall. n. 849—851 pp.!).

B. Grex **H. comigerum** Zahn, H. Schweiz (1906) 190 = grex *Comatulum* NP. II. 107, 113. — Folia anguste vel lineari-lanceolata. Styli obscuri. Habitu *H. bupleuroidis* vel planta ubique albosericeo-villosa.

Subsp. 11. ***comigerum*** (*α. genuinum*) Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz 2. II. (1905) 275. — Subsp. *comatulum* NP. II. (1886) 113; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 3, t. 3A; nec *H. comatulum* Jord. (1857). — *H. Canalense* Pacher, Gefäßpfl. Kärnt. II. Nachtr. (1894) 25—160; Ö. B. Z. (1894) 153. — 3 dm, 1—4-cephalum, interdum usque ad basin ramosum, ramis 4—9 monocephalis. Folia radicalia numerosa basi attenuata subpetioliformi, caulina 4—6 cito parva. Involucra 11—13 mm, squamis angustis, achaeniis 2,7 mm brunneis.

Nördliche Kalkalpen! Ostalpen! Bosnien!

Var. *β.* **lonchiphyllum** NP. II. 114; foliis sublanceolatis longe alato-petiolatis, caulinis 3—5 (subvar. 1. **normale** NP.) vel ad 10 (subvar. 2. **anopsilon** NP.).

Jura: Dôle. Schweiz: Bonaudon (*H. villosum* var. *simplex* Fr. H. Eur. n. 37c)! Kandersteg! Lauterbrunner Tal (gegen Obersteinberg, 1640 m)! Griespaß (Fr. l. c. n. 37 pp.)! Hinterrhein (H. Naeg. n. 350)! Nördliche Kalkalpen von Vorarlberg ab (z. B. Reichenbach n. 442: Solstein bei Zirl)! Ostalpen, besonders östliche Dolomiten (H. Naeg. n. 351: Krain)! Herzegovina!

Subsp. 12. ***laniceps*** NP. II. 115. — Ad 32 cm, 1—2-cephalum. Folia undulata, caulina 4—5 sensim minora. Involucra 13—14 mm. Flores saepe stylosi.

Südbayern: Ampergebirg. Tirol (Zahn n. 444: Kals)! Krain.

Subsp. 13. ***sericotrichum*** NP. II. 116. — *H. Kokeilii* Pacher l. c. pp. — *H. perpilosum* A.-T. in B. Herb. Boiss. V. (1897) 477; Cat. 52. — 10—25 cm, plerumque 1-cephalum. Folia caulina 3—6. Involucra 12—13 mm, squamis exterioribus

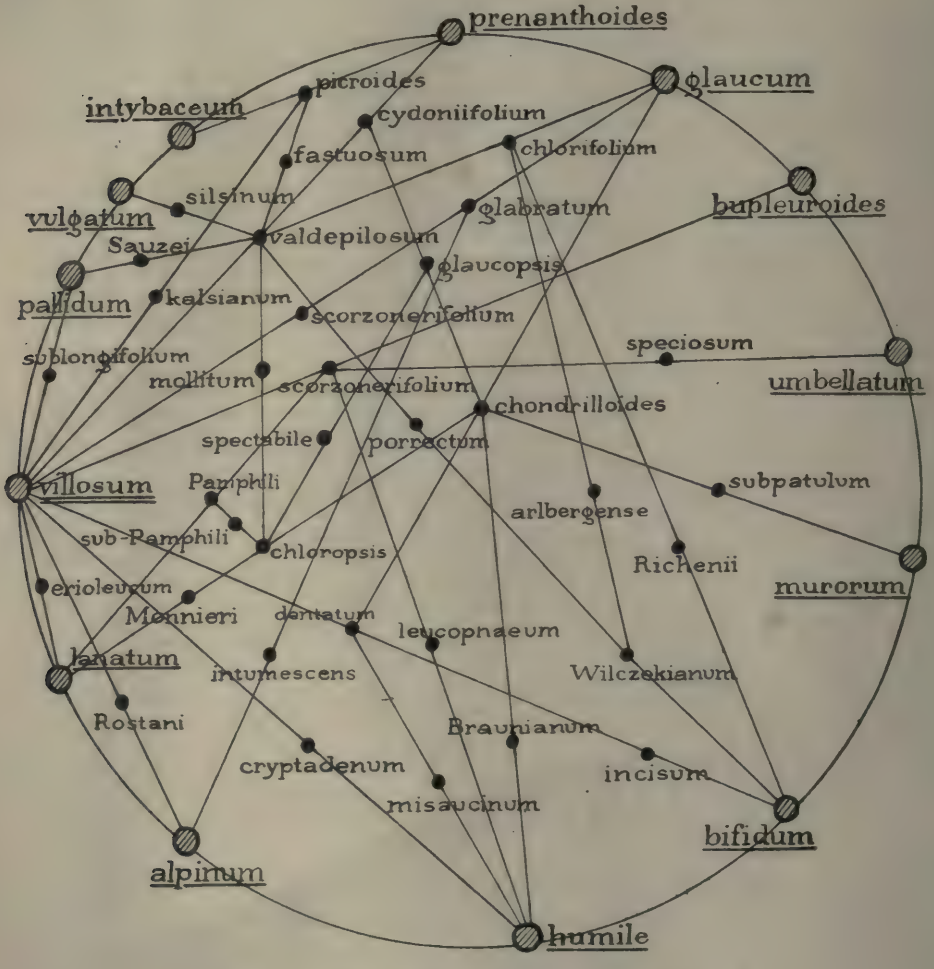

Fig. 11. Species intermediae sectionis *Villosa*.

± lanceolatis. Folia radicalia 2—6 petiolata lanceolata saepe undulata acuta (var. α. **genuinum** NP. l. c.) vel numerosa spathulata vel rotundato-obtusa, caulina 2—4 (var. β. **decrescens** NP. l. c. = *H. valdepilosum* Hoppe exs.!: Pasterze).

Von den Westalpen bis Montenegro! (Zahn n. 445!, H. Naeg. n. 352!, Fl. A.-H. n. 3225 pp.!); besonders in den österreichischen Kalkalpen!

Subsp. 14. ***leucopogon*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1768. — Ad 2 dm, densissime longeque pellito-villosum, 2—3-cephalum, squamis angustissimis longissime subulatis. Habitu *H. villosissimi*.

Tirol: Windischmatrei!, Mte. Gazza!, Mte. Vasone!

Species intermediae collectivae inter *Villosa* et sectiones reliquas.

a. *Villosa-Glauca.*

4. *H. oligodon* = *glabratum-porrifolium.*
5. *H. subglaberrimum* = *villosum < bupleuroides.*
37. **H. scorzonerifolium** = **villosum ≥ bupleuroides.**
38. **H. glabratum** = **villosum-glaucum.**

Villosa-Barbata.

71. *H. dasytrichum* = *villosum-glanduliferum.*

b. *Villosa-Oreadea.*

39. **H. sublongifolium** = **villosum > pallidum.**

c. *Villosa-Vulgata.*

40. **H. ctenodon** = **villosum-vulgatum.**
41. **H. dentatum** = **villosum ≥ bifidum.**
157. *H. incisum* = *dentatum ≤ bifidum.*
158. *H. Eversianum* = *incisum-levicaule.*
159. *H. Benzianum* = *incisum-vulgatum.*
160. *H. incisiceps* = *villosum < trebevicianum.*

d. *Villosa-Vulgata-Glauca.*

13. *H. excellens* = *chondrilloides-bupleuroides.*
42. **H. plantagineum** = **dentatum-scorzonerifolium.**
43. **H. chondrilloides** = **villosum-bifidum-glaucum.**
44. **H. subpatulum** = **chondrilloides > murorum.**
161. *H. tephropogon* = *incisum-Dollineri.*

Villosa-Vulgata-Barbata.

164. *H. trichopsis* = *incisum-cirritum.*

Villosa-Vulgata-Cerinthoidea.

109. *H. longifolium* = *villosum-Mougeoti.*

Villosa-Vulgata-Oreadea.

166. *H. rupicoliforme* = *incisum-pallidum.*

Villosa-Lanata.

190. *H. pteropogon* = *villosum < lanatum.*
191. *H. erioleucum* = *villosum-lanatum.*

e. *Villosa-Lanata-Glauca.*

45. **H. Pamphili** = **scorzonerifolium > lanatum.**

f. *Villosa-Lanata-Vulgata-Glauca.*

46. **H. chloropsis** = **chondrilloides > lanatum.**
47. **H. sub-Pamphili** = **Pamphili-chloropsis.**
48. **H. Monnieri** = **chondrilloides-lanatum.**
196. *H. subtomentosum* = *chloropsis-lanatum.*

Villosa-Pannosa.

213. *H. Guentheri Beckii* = *villosum-gymnocephalum.*

Villosa-Pannosa-Glauca.

214. *H. Scheppigianum* = *scorzonerifolium* ≥ *gymnocephalum.*
215. *H. flexicaule* = *scorzonerifolium* < *gymnocephalum.*

g. *Villosa-Heterodonta.*

49. **H. cryptadenum** = **villosum-humile.**

h. *Villosa-Heterodonta-Glauca.*

50. **H. leucophaeum** = **scorzonerifolium-humile.**
253. *H. hispidulum* = *scorzonerifolium* < *humile.*

i. *Villosa-Heterodonta-Vulgata.*

51. **H. misaucinum** = **dentatum-humile.**
258. *H. Valoddae* = *incisum-humile.*

k. *Villosa-Heterodonta-Vulgata-Glauca.*

52. **H. Braunianum** = **chondrilloides > humile.**

l. *Villosa-Alpina.*

53. **H. Rostanii** = **villosum-alpinum.**

m. *Villosa-Alpina-Glauca.*

54. **H. intumescens** = **glabratum > alpinum.**

Villosa-Alpina-Vulgata.

277. *H. pseudodolichaetum* = *incisum-atratum.*
278. *H. tephrodermum* = *villosum-bifidum-Bocconi.*
279. *H. Arolae* = *incisum* ≥ *alpinum.*
280. *H. serratum* = *dentatum > alpinum.*

n. *Villosa-Prenanthoidea.*

55. **H. valdepilosum** = **villosum-prenanthoides.**
316. *H. cydoniifolium* = *villosum* < *prenanthoides.*

o. *Villosa-Prenanthoidea-Glauca.*

56. **H. chlorifolium** = **valdepilosum-glaucum** (vel **bupleuroides**).
315. *H. Beckianum* = *villosum-isatidifolium.*

p. *Villosa-Prenanthoidea-Oreadea.*

57. **H. Sauzei** = **valdepilosum > pallidum.**

q. *Villosa-Prenanthoidea-Vulgata.*

58. **H. silsinum** = **valdepilosum-vulgatum.**
59. **H. porrectum** = **valdepilosum > bifidum.**
60. **H. Wilczekianum** = **valdepilosum ≤ bifidum.**
330. *H. salaevense* = *valdepilosum* ≥ *juranum.*

r. *Villosa-Prenanthoidea-Vulgata-Glauca.*

61. **H. Richenii** = **chlorifolium-bifidum.**
62. **H. arlbergense** = **Wilczekianum-chlorifolium.**
63. **H. glaucopsis** = **chondrilloides > cydoniifolium.**

Villosa-Prenanthoidea-Lanatella-Vulgata.

339. *H. Straforelloanum* = *cydoniifolium-caesioides.*

Villosa-Prenanthoidea-Lanata.

202. *H. argothrix* = *valdepilosum-lanatum.*

s. *Villosa-Prenanthoidea-Lanata-Glauca-Vulgata.*

64. **H. mollitum** = **valdepilosum-chloropsis.**
65. **H. spectabile** = **glaucopsis-chloropsis.**
203. *H. lychnioides* = *verbascifolium-Monnieri.*

t. *Villosa-Prenanthoidea-Heterodonta?*

66. **H. Correnssii** = **valdepilosum > humile?**

Villosa-Prenanthoidea-Alpina-Vulgata.

287. *H. antholzense* = *valdepilosum < Bocconei.*

u. *Villosa-Prenanthoidea-Intybacea.*

67. **H. kalsianum** = **villosum-picroides.**
68. **H. fastuosum** = **valdepilosum > picroides.**
312. *H. macrocephalum* = *kalsianum-pallidiflorum.*

v. *Villosa-Umbellata-Glauca.*

69. **H. speciosum** = **scorzonerifolium > umbellatum.**

Villosa-Hololeia-Vulgata.

420. *H. Urumoffii* = *incisum-sparsum.*
421. *H. malovanicum* = *villosiceps-retyezatense.*

a. Villosa-Glauca.

37. **H. scorzonerifolium** Vill. Prosp. (1779) 35; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 111; Gmel. Fl. Bad. III. 315; Griseb. Comm. 68; Fr. Epicr. 65 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 31 pp.; NP. II. 122; Belli l. c. 479 pp.; Rouy l. c. 279; Zahn, H. Schweiz 195; A.-T. Cat. 60 pp.; Zahn, H. Alp. mar. 106; nec Reichb. Ic. XIX. 96, t. 202. — *H. glabratum* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 518 pp.; Fr. Symb. 49 pp.; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 358. — *H. flexuosum* Lam. et DC. Fl. fr. ed. 3. V. (1815) 436; Froel. in DC. Prodr. VII. 229 pp. — *H. trichocephalum* Link, Enum. hort. Berol. II. (1822) 287. — *H. bupleuroides* × *villosum* Rehm. pp. in Verh. Z. B. G. Wien (1868) 493; Ö. B. Z. (1873) 188. — *H. glaucum-villosum* A.-T. Monogr. (1873) 23. — *H. villosum > bupleuroides* (vel > *glaucum*) NP. II. 122. — **H. villosum ≥ bupleuroides** (vel *glaucum*) Zahn. — Habitu *H. bupleuroidis*, involucris *H. villosi*. Caulis 3—6 dm ± flexuosus ± furcatus 1—4(—8, raro ad 12)-cephalus; acladio ad $^1/_2$ caulis longo; ramis valde remotis plerumque 1-cephalis. Folia ± lanceolata vel latiora, acuta, saepe pariter ac caulis subpilosa, caulina 2—7(—12), superiora basi saepe rotundata. Bracteolae 3—10, inferiores foliolaceae. Involucra magna (10—)13—17 mm, squamis fere semper longe acuminatis subulatis, dense sublonge pilosis, parce vel densiuscule floccosis, apice interdum sparsim microglandulosis, exterioribus saepe sublatioribus et ± laxis. Ligulae magnae dilute luteae apice glabrae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia atra vel dilute brunnea.

Im Gebiet des *H. villosum*, namentlich in den Westalpen. — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. scorzonerifolii.*

A. Grex **H. scorzonerifolium** (NP. II. 124) Zahn. — Folia lanceolata vel latiora, caulina sensim minora. Squamae exteriores laxae vel squarrosae.

a. Caules et pedunculi epilosi.

Subsp. 1. ***longistipes*** NP. II. 131. — Folia caulina 4—10 acutissima margine subciliata. Capitula 2—5. Squamae parcefloccosae, interiores obtusiusculae. Bracteolae ad 10.

Ostschweiz: Wallenstadtberg, 800—1400 m!, Bergün.

b. Caulis (saltem superne) anthelaque ± pilosa.

1. Pedunculi 0—2 valde remoti longissimi cum acladio ad 13—20 cm longo bracteolis 5—10 foliaceis obsiti. *H. villoso* magis affine.

Subsp. 2. ***heterocephalum*** NP. II. 124. — *H. callianthum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 8 pp.; H. Alp. fr. 29 pp. — *H. squamatum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 329. — 1—3-cephalum. Folia caulina 5—7 (subvar. 1. **normale** NP. l. c.) vel 2—3 (subvar. 2. **bupleuroidiforme** NP. l. c.) late lanceolata, cum pedunculis disperse vel subdensius pilosa. Involucrum terminale 12—13 mm bracteolis squamisque saepe foliolaceis involucratum, squamis internis ± dense floccosis.

Alpes maritimes, 900—2400(—2700) m! Piemont; Savoyen (H. Gall. n. 1087 pp.)! Westschweiz! Engadin! — Ähnlich: Algäu; Dolomiten.

Nota. **H. longiramum** Tout. in Mitt. Bayr. Bot. Ges. III. (1916) 307, cum subsp. 1. ***subvillosiforme*** Tout. l. c. et 2. ***villosoides*** Tout. l. c., est transitus *heterocephalum-villosum*. — Algäu: Söllereck-Schlappolt-Fellhorn, Buchraineralp-Linkersalp-Rappenseehütte.

2. Acladium 3—14 cm. Bracteolae 3—8, inferiores foliolaceae.

a. Folia rosularia 0 vel pauca, caulina 7—11 submagna sublate lanceolata, summa latiora. Involucra 14—16 mm.

Subsp. 3. ***polybracteum*** NP. II. 127. — *H. callianthum* A.-T. pp. l. c. — *H. elegans* (et ? *villoso-leucophaeum*) A.-T. et Ravaud ex A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 5; nec Lbg. — Caulis dense longeque pilosus (subvar. 1. **normale** NP. l. c.) vel subpilosus (subvar. 2. **hemitrichum** NP. l. c. = *H. pilocephalum* Link!, Enum. hort. Berol. II. [1822] 286) vel epilosus (subvar. 3. **atrichum** NP. l. c.), (1—)2—4-cephalus, 7—10-foliatus. Squamae angustae, externae squarrosae, internae vix floccosae.

Alpes maritimes! Piemont! Hautes-Alpes (H. Gall. n. 853—854!, 342 pp.!, 344!). Isère. Jura! Schweiz (H. Naeg. n. 353)! bis Ortler! Vorarlberg! Algäu! Tirol! Kroatien! — Nach Belli l. c. p. 478 in den Apenninen.

Subsp. 4. ***speciosiforme*** NP. II. 128. — Breviter pilosum, inferne glabrescens. Folia caulina sinuato-denticulata basi attenuata, inferiora subpetiolata. Squamae sublatiusculae margine ± floccosae.

Bayrische Alpen! Tirol: Brenner, Kals. Steiermark: Mariazell!

b. Folia radicalia numerosa, caulina 4—9 lanceolata vel angustiora, superiora basi rotundata.

1. Styli ± diluti.

Subsp. 5. ***scorzonerifolium*** (Vill.) NP. II. 128; A.-T. Cat. 60 pro sp. pp. — *H. glabratum* var. *elatum* Gr. G. Fl. Fr. II. 358. — Caulis furcato-2—4(—6)-cephalus ± dense pilosus (3—7 mm), pilis in anthela basi atris, ad 10-foliatus, foliis lanceolatis vel latioribus vix vel breviter dentatis raro maculatis, interdum angustis (subvar. 2. **Jurassi** NP.). Bracteolae 3—6. Squamae vix floccosae, exteriores squarrosae plerumque virides, omnes acutissimae. Flores raro stylosi (*H. flexuosum* var. *tubulosum* Schl. exs.)!

In den Kalkalpen von den Seealpen bis Kärnten und Steiermark. Jura. Tatra und Fatra (z. B. Rozsudec in Árva usw.)! (H. Gall. n. 11!, 575—578!, 1086!, 1357—1358 pp.!, Fr. H. Eur. n. 38!, Sch.-Bip. Cich. II. n. 138!, H. Naeg. n. 354!, Zahn n. 553!). — Einmal als Glazialrelikt auf Felsen zwischen Kelheim und Weltenburg an der Donau in Bayern (Vollmann)! — Nach Belli l. c. 479 von den Apenninen bis Calabrien.

Subsp. 6. ***flexuosum*** W. Kit. in Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1581 pro sp.; Pl. rar. Hung. III. (1812) 231, t. 209!; Host, Fl. Austr. II. 414; NP. II. 130; A.-T.

Cat. 59 pp. — *H. flexuosum* var. *Kitaibelii* Froel. l. c. (1838) 229. — Priori valde simile. Alte vel profunde furcatum 1—3-cephalum. Folia undulata vix denticulata pilosa vel glabrescentia, caulina 4—8. Squamae lineares margine subfloccosae.

Apenninen (*H. glaucophyllum* Huet fr. Pl. Neap. exs. n. 374! et *H. scorzoneraefolium* ζ. *majellense* Huet l. c. [1856] exs. n. 367; Nym. Consp. III. [1881] 449). West- und Ostalpen. Jura (Soc. fr.-helv. n. 757 pp.!, H. Gall. n. 859!, 1087 pp.!, 1357—1359 pp., Zahn n. 345!). Häufig in Illyrien bis Bosnien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2559)! und Montenegro!

2. Styli obscuri.

Subsp. 7. ***flexile*** Kotula in Distr. pl. vasc. Tatr. (1889—1890) 351 et ex Ö. B. Z. (1891) 140. — *H. villosum* × *Tatrae* Kot. l. c. — Subsp. *scorzonerifolio* simile, sed folia latiora saepe breviter dentata supra epilosa, caulina ad 10. Squamae latae subatrae obtusiusculae et acutae. Pili breves, 2—4 mm.

Tatra: Roter Lehm! Drechslerhäuschen! Barlangliget! Faixblöße! Fatra: Rozsudec!

Subsp. 8. ***turritum*** NP. II. 131. — Folia submagna oblongo-lanceolata longe petiolata supra disperse pilosa, caulina 6—8 basi attenuata (superiora rotundata) sessilia acutissima. Capitula 2—4 densissime pilosa subfloccosa. Acladium ad 4 cm.

Südbayern. — Nicht in der Tatra.

Subsp. 9. ***neapolitanum*** Huet fr., Pl. Neap. (1856) exs. n. 369 pro sp.; NP. II. 131; Nym. Consp. III. (1881) 450 pp. — Folia radicalia oblongo-lanceolata, exteriora obtusa, caulina 5—8 oblonga basi lata vel subcordata, rigida. Capitula 2—4, squamis latis. — An *H. villosum* β. *nudiusculum* Bert. Fl. ital. VIII. (1850) 490?

Italien: Corno alle Scale, 2000—2500 m.

II. Grex **H. schizocladum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1771. — Grex *Divaricatum* NP. II. 124, 132; nec Fr. — Folia lanceolata vel angustiora cito decrescentia. Squamae exteriores ± adpressae.

a. Flores stylosi; squamae angustissimae.

Subsp. 10. ***triglaviense*** NP. II. 134. — Caulis flexuosus 2—5-ramosus 3—8-cephalus, foliis ad 7 remotis grosse dentatis, acladio 5—6 cm, parceglanduloso. Pili ubique densiusculi. Styli obscuri.

Krain: Triglav.

b. Flores ligulati; squamae ± lineares. (Bracteolae 2—3.)

1. Folia caulina 4—7. Styli obscuri. (Folia radicalia anguste lanceolata petiolata.)

Subsp. 11. ***basiglaucum*** NP. II. 132. — 2—3-cephalum, ubique pilosum vel inferne glabrescens. Involucra 10—15 mm, dense pilosa efloccosa subeglandulosa.

Hinterrheintal. Kärnten. Steiermark! N.-Österreich! Bayrische Alpen (Vollmann).

Subsp. 12. ***myocomum*** NP. II. 133. — *H. villosum* × *saxatile* Petter in Verh. Z. B. G. Wien (1871) 1131 pp. — *H. Petteri* Hal. et Br. Nachtr. Fl. N.-Österr. (1882) 93 pp. — 1(—2)-cephalum, dense, inferne densiuscule pilosum (3—5 mm). Involucra 13—14 mm, densissime pilosa parce floccosa glandulosaque.

Dolomiten! Karnische Alpen! Steiermark: Hochschwab! N.-Österreich: Schneeberg, Ötscher!

Subsp. 13. ***lonchiphylloides*** Zahn in D. Torre u. Sarnth. Fl. Tirol VI. (1912) 809. — Rami ad 5, capitula ad 6. Ubique pilosum. Involucra 10 mm subvillosula. Pedunculi apice sparsim glandulosi. Squamae margine inferne subfloccosae.

Tirol: Kerschbaumer Alp!

2. Folia caulina 3—5 plerumque parva. Styli sublutei.

Subsp. 14. ***pseudopantotrichum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. (1905) 279. — Subsp. *pantotrichum* NP. II. (1886) 133; nec (1886) 27. — *H.*

glaucum γ. villosum Sendtn. in Flora (1854) 333 ex F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 16. — Furcato-1—3(—5)-cephalum, subpilosum vel densiuscule pilosum (4—6 mm). Folia caulina basi lata sessilia. Involucra 12—17 mm. Bracteolae 2—3.

Piemont! Hautes-Alpes: V. du Guil! Salève. Jura. Südwest- und Ostschweiz. Südbayern. O.-Österreich (F. Sch. H. norm. n. 1092 pro *H. speciosum* et *H. bernense*). Krain: Berg Nanos!

Subsp. 15. ***schizocladum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1771. — Subsp. *divaricatum* NP. II. 132; nec *H. divaricatum* Fr. — 4—6-cephalum, subpilosum. Folia basi attenuata. Involucra 13—15 mm. Bracteolae 4—6. Anthela albotomentosa, caulis usque ad basin floccosus.

Calabrien: Mte. Pollino, 2000 m (H. P. R. It. Ital. III. n. 486 pro *H. divaricatum*)!

38. **H. glabratum** Hoppe ex Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1562 pro var. *H. scorzonerifolii* et in Sturm, Deutschl. Fl. Heft 37, t. 5; Koch, Syn. ed. 2. II. 517 pp.; Fr. Symb. 49 pp.; Griseb. Comm. 68 pp.; NP. II. 136. — *H. Schraderi* var. *glabratum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 70. — *H. scorzoneraefolium* var. *glabratum* Fr. Epicr. 65; A.-T. H. Alp. fr. 31; Belli l. c. 479; A.-T. Cat. 60. — *H. villosum* var. *glabratum* Froel. in DC. Prodr. VII. 228; Neilr. Nachtr. Fl. Wien (1851) 178; F. Sch. Arch. fl. Fr. Allem. II. (1852) 228; Schlosser et Vukot. Fl. Croat. (1869) 901. — *H. glaucum β. semivillosum* Sendtn. in Flora (1854) 334. — *H. glaucum* var. *vestitum* Fr. Symb. 82. — *H. villosum-saxatile* G. Beck, Fl. N.-Oesterr. (1893) 1302. — *H. villosiceps* A.-T. Cat. 60; nec NP. — **H. villosum-glaucum** NP. II. 136. — Habitu inferne *H. glauci*, superne *H. villosi*. Ab *H. scorzonerifolio* (et *villoso*) differt caule humiliore tenuiore, foliis radicalibus numerosis saepe omnino glabris ± distincte petiolatis, caulinis minus numerosis (2—5) cito minoribus, squamis angustis conformibus ± adpressis; ab *H. glauco* involucris ± globosis (12—15 mm) sublonge albo-subvillosis, squamis plerumque angustis valde subulatis disperse floccosis apicem versus microglandulosis. 1—3 dm, 1—3(—5)-cephalum. Ligulae magnae, interdum leviter ciliolatae.

Durch die ganze Alpenländerprovinz, besonders aber in den nördlichen Kalkalpen und Ostalpen bis Illyrien. Ostkarpathen. Apenninen. Auf Kalk, 1300—2570 m. — Juli—August.

Subspecies *H. glabrati.*

I. Folia radicalia exteriora spathulato-obtusa, interiora ± lanceolata. Furcato-1—3(—6)-cephalum.

a. Folia glabra vel in costa dorsali petioloque sparsim ciliata. Styli sublutei denique obscuri.

Subsp. 1. ***gymnophyllum*** NP. II. 144. — *H. glabratoides* Murr in Ö. B. Z. (1893) 221: forma robusta 1—3(—6)-cephala. — 15—40 cm, saepe 1-cephalum, plerumque superne albotomentosum et pilosum, raro usque ad basin floccosum plerumque, foliis serrato-denticulatis, caulinis subpetiolatis. Involucra 14—15 mm.

Tirol (Zahn n. 33!, Baenitz n. 6651! et Doerfler n. 3135! = *glabratoides*!) bis O.- und N.-Österreich! Kärnten! und Krain! Bayern: Reiteralpe.

Subsp. 2. ***glabrescens*** F. Sch. H. norm. n. 1095 bis! et Arch. fl. Fr. Allem. II. (1850) 178 pro var. *H. villosi*; D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. (1912) 806. — *H. glabratum* Reichb. Ic. XIX. 96, t. 203, f. II. — *H. nudum* Kern. in Oesterr. landw. Wochenbl. III. (1867) 68; nec Gren. — Subsp. *nudum* NP. II. 144. — *H. glabratiforme* Murr in D. B. M. (1897) 226 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 2, t. 2 B. — *H. Janshaianum* Opiz ex NP. II. (1886) 248. — Inferne rubescens. Folia radicalia interiora lanceolata vel angustiora saepe vix subdenticulata (rarissime maculata), caulina superiora basi rotundata. Involucra 11—14 mm. Pili et flocci usque ad caulis medium vel ad basin descendentes. Folia radicalia saepe latiora, interdum etiam caulina.

Südbayern, bis 2570 m! Tirol (Baenitz n. 4554!, 9469!, Doerfler n. 3134!, Fl. A.-H. n. 3327!, Zahn n. 34!) bis zu den Karawanken (H. Naeg. n. 356—357!). Steiermark (Hayek n. 98)! Krain! Kroatien! bis Bosnien! Montenegro, z. B. Berg Ko-

privnik über Ipek, 2200 m! und Albanien, z. B. Berg Skölsen über Tropoja, 2200 m! Transsilvanien: Rádna*); Berg Csukás im Komitat Brassó! Italien: Mte. Morrone! und Majella!

b. Folia margine costaque dorsali subpilosa. Styli plerumque ± obscuri.

Subsp. 3. ***niphoneuron*** NP. II. 142. — 2—4 dm, usque ad basin floccosum. Folia subdenticulata, caulina nervo mediano albido praedita, basi attenuata. Involucra 12—17 mm, squamis disperse floccosis viridimarginatis, internis acutiusculis.

Tirol: Kaisertal bei Kufstein; Durontal.

Subsp. 4. ***doratolepium*** NP. II. 142. — Simile. 2 dm. Folia longe petiolata denticulata, caulina 2—3 subpetiolata parva margine costaque dorsali saepe parce floccosa. Involucra 14—15 mm, squamis omnino obscuris subfloccosis vel dense floccosis.

Tirol: Kaisertal, Haller Salzberg!, Dolomiten. Schweiz: Säntis!, Kurfirsten!, Sandalp in Glarus!

Subsp. 5. ***leucotrichocephalum*** Zahn. — *H. trichocephalum* (an Willd. Enum. hort. Berol. suppl. [1813] 65?) Fr. Symb. (1848) 56 pp.; NP. II. 143. — *H. pilosum* Griseb. Comm. (1852) 30 pp. — 3 dm, infra medium effloccosum. Folia mollia denticulata, caulina 3 cito minora. Involucra ad 17 mm, squamis latiusculis ± effloccosis eglandulosis, internis acutiusculis. Ligulae ciliatae.

Bayern: Berchtesgaden. Tirol: Fimberjoch! Bosnien: Vitorog (cfr. Ö. B. Z. [1906] 274).

Subsp. 6. ***pseudoflexuosum*** NP. II. 146. — Subsp. *subglaberrimo* valde simile; raro usque ad basin floccosum, superne pilosum. Folia breviter petiolata parcepilosa denticulata, caulina 3—7 cito parva. Involucra 12—13 mm saepe lata, squamis latiusculis atris effloccosis dense pilosis. Styli sublutei.

Savoyen (H. Gall. n. 1088 pro *H. scorzonerifolii* var. *glabratum* A.-T.)!, Südwestschweiz!, Vorarlberg (Zahn n. 447: f. *stylosa*)!, Südbayern, Ortler!, O.- und N.-Österreich (F. Sch. H. norm. n. 95bis pp.)!, Steiermark!, Transsilvanien: Bucsecs (ex NP. II. 147).

II. Folia omnia anguste lanceolata vel linearia vix denticulata.

a. Flores tubulosi vel stylosi.

Subsp. 7. ***senecioides*** A.-T. et Gaut. H. Gall. (1899) exs. n. 346! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 28 pp. pro sp.; Rouy l. c. 279 sub *H. scorzonerifolio*; A.-T. Cat. 72 pro sp. — Flexuosum, ubique subpilosum, inferne effloccosum, 0—3 ramis longissimis 1-cephalis. Folia undulata, caulina 3—4 basi attenuata. Involucra 10—12 mm, squamis latiusculis.

Dauphiné: Embrun, 2100 m (H. Gall. 346)! Piemont: La Grignette.

b. Ligulae evolutae.

1. Squamae interiores ± obtusiusculae (vel acutiusculae).

Subsp. 8. ***Orfentae*** NP. II. 139. — 4 dm, 1—4-cephalum. Folia undulata basi tantum parcepilosa, caulina 6—8 cum caule epilosa effloccosa, superiora basi latiora. Bracteolae 4—5 foliolaceae. Pedunculi epilosi. Involucra 12—14 mm. Styli lutei.

Italien: Mte. Majella und Mte. Morrone (Rigo, It. Ital. V. n. 84)!

Subsp. 9. ***leontinum*** Hut. et Gand. ex NP. II. 141. — 10—25 cm, 1—3-cephalum. Folia caulina 2—3(—5). Involucra 10—12 mm parce vel subdensiuscule floccosa parce glandulosa. Pedunculi apice saepe parceglandulosi, parcepilosi. Styli obscuri.

Tirol: Dolomiten!, Innsbruck. Bosnien: Visočica Planina bei Umoljani!

---

*) Cfr. NP. II. 145! Auch auf dem Bucsecs und der Piroska bei Kronstadt (NP. l. c.). Sicher auf dem Berge Csukas! — Cfr. Pax, Grundz. Pflzverbr. Karpath. II. 93: *H. glabratum* nicht in Siebenbürgen.

2. Squamae omnes acutissimae.

Subsp. 10. ***glabratum*** (Hoppe) NP. II. 138. — Capitula 1—5(rarissime —12), subeffloccosa, ad 12—16 mm longa, squamis angustissimis. Styli obscuri. Pili inferne subnulli vel in foliis subsolitarii.

Auf allen nördlichen und östlichen Kalkalpen häufig (F. Sch. H. norm. n. 94!, Fr. H. Eur. n. 38*!, Sch.-Bip. Cich. II. n. 139!, H. Naeg. n. 355!, Zahn n. 147!), von Liechtenstein bis Wien. Kroatien! bis Bosnien! und Albanien (Baldacci VI. n. 364 pp.)!

Subsp. 11. ***trichoneuron*** Prantl in Ber. bot. V. Landshut IV. (1874) 13; G. Beck, Fl. Hernst. (1884) 443, t. 5, f. 2; NP. II. 141. — Simile, sed caulis epilosus, folia latiora breviter dentata (exteriora obtusiuscula) in costa dorsali subpilosa.

Südbayern! Salzburg (Fl. A.-H. n. 3326)! N.-Österreich! Kärnten: Polinik!

Subsp. 12. ***Ozanonis*** F. Sch. Arch. fl. II. (1856) 261; (1858) 282 cum descr. et pro sp.; NP. II. 140. — *H. glabratum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 358; A.-T. Mon. (1873) 23. — *H. scorzonerifolium* Reichb. Ic. XIX. 96 pp. et t. 202, f. II; A.-T. pp. H. Alp. fr. 31. — Caulis floccosus epilosus. Folia coriacea undulata basi vix parcepilosa, caulina media basi subrotundata. Involucra 17 mm, squamis interioribus latiusculis margine densiuscule floccosis. Styli lutei.

Dauphiné (F. Sch. H. norm. n. 313!, Billot n. 2705!, H. Gall. n. 345!, Zahn n. 230!); Isère!, Savoyen!, Jura (H. Gall. n. 1087 pp.)!

Subsp. 13. ***gymnosoma*** NP. II. 145. — Simile, sed pedunculi apice tantum floccosi pilosique. Folia sparsim ciliata. Involucra 13—14 mm, squamis margine subfloccosis. Folia caulina basi attenuata, superiora elliptico-lanceolata.

Bayern: Funtensee!

b. Villosa-Oreadea.

39. **H. sublongifolium** Zahn in Mitt. Bad. B. V. (1899) 137 sub *H. diabolino* et in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1811; H. Schweiz 309; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 69, t. 60A. — *H. Plumieri* A.-T. ex Wilczek in B. S. Murith. XXXI. (1902) 105 et Cat. (1913) 44. — *H. longifolium* Christ. H. Schweiz (1863) 9 pp.; nec Schl. — **H. villosum > pallidum** Tout. et Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 3. II. (1914) 443. — Habitu omnino *H. longifolii* (vel *H. dentati*). Rhizoma interdum pluricaule. Caulis 25—30(—45) cm ± flexuosus inferne densius pilosus, ± floccosus, alte furcatus 2—7(—14)-cephalus, acladio 1—3 cm, ramis (1—)2—3(—5) remotis 1—3-cephalis. Folia radicalia 5—8 petiolata longa elliptico-lanceolata vel ± lanceolata acuminata ad basin longe attenuata vix vel leviter sinuato-denticulata glauco-viridia sublutescentia ± rigida densiuscule pilosa, pleraque supra glabrescentia, in margine costaque dorsali subfloccosa dense vel inferne densissime albo-pilosa (3—5 mm). Pili in foliorum parte superiore rigidiusculi. Folia caulina 2—5 in costa dorsali densiuscule floccosa, lanceolata, cito angusta (longissime acuminata vel subulata) minoraque. Involucra 11—14 mm crassa denique latissima, dense diluteque pilosa (2 mm) parce microglandulosa, squamis externis angustis, reliquis latioribus ± acutis vel acutissimis obscuris dilute marginatis disperse vel densius, margine magis floccosis. Bracteolae 1—2(—3) lineares. Pedunculi subpilosi subglandulosi canotomentosi. Ligulae vix subciliatae. Styli lutei fuscescentes. Achaenia subatra.

Zentralalpen der Ostschweiz: Samaden!, Val Roseg!, Alp Palü im Engadin, 1750—1980 m, Ofenpaßstraße ob Zernez, 1600—1700 m (Cavillier)! — Juli.

Nota. Nomen antiquius: *H. sublongifolium* Zahn ab Arvet-Touvet in Cat. 44 consulto omissum est.

c. Villosa-Vulgata.

40. **H. ctenodon** NP. II. (1886) 202. — **H. villosum-vulgatum** NP. l. c. — Habitu *H. dentati*, sed folia saturate vel canoviridia plerumque grosse serrato-dentata, radicalia 0 vel pauca longe petiolata longa ± oblonga obtusa vel ± acuta, caulina (3—)5—9(—12), ima petiolata, media ovata, elliptica vel rhomboidea, basi attenuata.

Rami remoti 1—2-cephali; acladium 1—9 cm. Capitula 3—10 globosa 10—15 mm longa, pariter ac pedunculi tomentosi subglandulosa. Squamae plerumque angustae acutissimae. Styli obscuri. Achaenia brunnea raro atra, 3—4 mm. Ubique ± pilosum, ad 5 dm altum.

Zentral- und Südostalpen (Graubünden, Tirol, Steiermark, Küstenland). — Juli—August.

Subspecies *H. ctenodontis.*

I. Ligulae ciliatae. Styli subatri.

Subsp. 1. ***multiramum*** NP. II. 206. — Folia denticulata vel grosse serrata, achaenia dilute brunnea vel aterrima. Involucra vix floccosa.

Splügen, Bozen.

II. Ligulae glabrae vel vix subciliolatae.

a. Styli ± lutei. — Huc pertinent 2 subspecies cultae:

Subsp. 2. ***prionotum*** NP. II. 203 et subsp. 3. ***tenuisquamum*** NP. l. c.

b. Styli obscuri.

Subsp. 4. ***largatum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 304. — Subsp. *largum* NP. II. (1886) 205; nec Fr. Epicr. (1862) 127. — Folia ovata vel elliptica obtusa, irregulariter dentata, caulina 3—4(—7). Squamae latiusculae acutae margine subfloccosae.

Parpan ob Chur in Graubünden, 1500—2000 m.

Subsp. 5. ***ctenodon*** NP. II. 204. — Folia radicalia 1—3 magna oblonga, caulina 6—8 in costa dorsali subfloccosa, inferiora ± petiolata, omnia irregulariter grosse et partim longe dentata. Involucra 12—15 mm subfloccosa.

Graubünden: Valserberg, Splügen, Montalin!, Samnaun! Tirol: Brenner. Görz: Mte. Matajur!

Subsp. 6. ***Zahnii*** Oborny in Ö. B. Z. (1902) 257 pro spec. et *H. gothicum* > *alpinum*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 87, t. 75. — Folia obovata rotundato-obtusa vel ovato-lanceolata acuminata, caulina 3—5 late lanceolata basi attenuata subamplectentia, summa parva, omnia anguste denticulata vel breviter dentata supra parcepilosa. Squamae imbricatae latiusculae obtusiusculae vel acutiusculae subatrae late viridi-marginatae densiuscule obscureque pilosae. Bracteolae 3—5 parvae.

Steiermark: Frauenalpe ob Murau, 1990 m!, Turracher Höhe!, Bärental ob Pusterwald! Stangalpe: Klölinggraben!

41. **H. dentatum** Hoppe in Sturm, Deutschl. Fl. Heft 39 (1817) t. 16; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 518; Griseb. Comm. 67; Reichb. Ic. XIX. 96, t. 201 (ad sinistram); Fr. Epicr. 62; Neilr. Krit. Zus. H. 36; Simonk. Enum. Transs. 372; NP. II. 172; Belli l. c. 476; Rouy l. c. 275 pp.; Zahn, H. Schweiz 256; H. Alp. mar. 113; A.-T. Cat. 62. — *H. pilosum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 229 pp. — *H. sericatum* Froel. ex Reichb. l. c.; Dolliner, Enum. Austr. (1842) 80 ex Griseb. l. c. — *H. villosum* × *murorum* Sendtner in Fl. XXXVII. (1854) 342. — *H. villosum-silvaticum* NP. II. 172. — Sectio *Asterina* A.-T. Cat. (1913) 71 pp. — **H. villosum ≥ bifidum** Zahn. — Habitu plerumque *H. villosi*, sed folia rosularia petiolata saepe dentata, exteriora saepe ± spathulata vel obovata, interiora elliptica vel oblonga vel lanceolata, viridia vel glaucescentia; caulina 2—5 (raro compluria), ima ± magna basi attenuata vel subpetiolata, superiora sessilia saepe parva et in costa dorsali parcefloccosa. Squamae conformes angustae vel sublatae ± adpressae lanceolatae longe acuminatae acutissimae haud raro ± floccosae. Rami plerumque 1-cephali. Reliqua ut in *H. villoso.*

Im Gebiet des *H. villosum* fast überall, besonders aber in der mittleren und östlichen Alpenländerprovinz zwischen 1300—2500 m. — Juli—August.

Subspecies sequentes haud raro formis intermediis conjunctae sunt.

Subgreges, subspecies et varietates *H. dentati.*

A. Folia caulina (in plantis normalibus) compluria sensim decrescentia.

I. Folia supra dense pilosa.

a. Folia caulina (4—)5—10. — Subgrex ***H. villosiforme*** (NP. II. 175) Zahn.

Subsp. 1. ***villosiforme*** NP. II. 175; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 32, t. 31A. — *H. villosum* var. *grossidens* Fr. Epicr. 64; A.-T. Mon. 24. — 4—5 dm, foliis caulinis 7—10 magnis, inferioribus cum radicalibus irregulariter grosseque serrato-dentatis. Bracteolae ad 5 foliolaceae. Involucra 14—15 mm.

Lautaret!; Schweiz: vom Val Ferrex bis Samnaun zerstreut (Zahn n. 571)!; Tirol; Kärnten; Steiermark: Turrach (Zahn n. 153—154)!

Subsp. 2. ***turritiforme*** NP. II. 178. — 25 cm, foliis caulinis (subtus interdum floccosis) 4—7. Bracteolae c. 3 subulatae. Involucra 12 mm, squamis angustissimis. Reliqua prioris.

Graubünden! Südbayern! Brenner. Pasterze (H. Naeg. n. 370)! Kroatien: Visočica 1300—1500 m! Abruzzen: Mte. Morrone!

b. Folia caulina 3—4(—6). (Involucra 13—16 mm). — Subgrex ***H. subvillosum*** (NP. l. c. 175, 179) Zahn.

1. Bracteolae ad 5, imae foliaceae.

Subsp. 3. ***aechmetes*** NP. II. 176; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 33, t. 31B. — *H. Davidianum* A.-T. pp. ex Wilczek in B. S. Murith. XXXI. (1902) 100. — 3 dm, dense et saepe longe pilosum (—8 mm). Folia saepe dentata, caulina late ovata basi rotundata v. (superiora) basi subamplexicaulia. Styli lutei.

Jura!, Südwest- und Ostschweiz!, Algäu!, Südtirol!, Kärnten: Pasterze!, Plöcken. — Ungarn: Berg Skarisoara im Komitat Torda-Aranyos! — Hautes-Alpes: Lautaret!

Subsp. 4. ***sarmaticum*** Zahn. — Subsp. *aechmetes* 2. *carpathicola* NP. II. 177. — Ad 5 dm, breviter pilosum; ramis 1—5 longis tenuibus flexuosis 1(—2)-cephalis, acladio ad 28 cm, foliis lanceolatis.

Tatra-Täler! Ostkarpathen: Berg Czornyi Dił am Weißen Czeremosz!

Subsp. 5. ***pseudovillosum*** NP. II. 177. — 3 dm, subvillosum. Folia denticulata, caulina lanceolata basi attenuata. Styli sublutei. Squamae subangustae.

Von den Seealpen bis Tirol (Zahn n. 247)! Jura: Chasseral!, Dôle (H. Naeg. n. 369)!

Var. *β.* **valdelitigiosum** Murr in D. B. M. XX. (1902) 75. — *H. praetensum* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 132 pp. min. et A.-T. Cat. 60 pp.; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 4, t. 4A. — Saepius 1-cephalum. Folium caulinum medium oblongo-lanceolatum saepe indistincte panduriforme, superiora basi saepe ovata.

Savoyen, Dôle, Tessin, Sertigtal!, Algäu, Tirol (Zahn n. 155)!

Subsp. 6. ***subruncinatum*** NP. II. 180; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 34, t. 32B. — *H. Davidianum* A.-T. pp. ex Wilczek in B. S. Murith. XXXI. (1902) 100. — ? *H. Chaixi* Serres in B. S. B. Fr. IV. (1857) 438. — 30—45 cm, subvillosum. Folia (interdum submagna) ± grosse serrato-dentata, caulina superiora tantum basi lata vel subamplexicaulia. Styli obscuri.

Westalpen! Jura! Schweiz (H. Naeg. n. 372)! Tessin. Griestal über den Tosafällen! Ostalpen (Baenitz n. 6649!, Doerfler n. 3138)! bis Krain und Görz.

Var. *β.* **suchetense** Zahn. — Folia magna valde glabrescentia glaucoviridia; styli lutei.

Jura: Mt. Suchet! usw.

2. Bracteolae 2—3 subulatae. (Styli obscuri).

a. Involucra 17—18 mm, valde crassa. (Ligulae magnae).

Subsp. 7. ***Trefferianum*** NP. II. 112 sub *H. villosicipite*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1904) 5, t. 4B pro sp. — *H. villosoides* Murr in A. B. Z. I. (1895) 206. — 2—3 dm, subpilosum, usque ad basin floccosum, anthela albotomentosa. Folia oblongo-lanceolata vel spathulata acutiuscula vel rotundato-obtusa vix vel remote dentata, caulina 4—6 basi lata vel (superiora) subcordata; omnia breviter subpilosa. Involucra parce (subvar. **orientale** Zahn) vel densiuscule (subvar. **occidentale** Zahn) floccosa.

Savoyen: Doran! Schweiz: Fully, Säntis!, Alvier (Zahn n. 646)!; Vorarlberg!, Bayrische Alpen!, Tirol (Doerfler n. 3136!, Zahn n. 146, 757)!, Kärnten!

b. Involucra (11,5—)13—16 mm.

Subsp. 8. ***pseudoporrectum*** Christ. H. Schw. (1863) 18 pro sp.; NP. II. 179. — *H. dentatum* Reichb. Ic. XIX. (1860) t. 201, f. I; XIX. 2. (1905) t. 33A. — 3—4 dm. Folia late oblongo-lanceolata vel ± lanceolata grosse dentata, exteriora obtusa, caulina 4—5 ± grosse dentata, media basi lata. Acladium 1—3(—9) cm. Capitula (1—)3—6. Involucra 15—16 mm subfloccosa.

Piemont: Cogne!, Savoyen, Jura, Schweiz! bis Kärnten! und Südbayern (H. Naeg. n. 371)!

Var. *β.* **hoettingense** Murr pro subsp. ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1795; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 35, t. 33B. — Saepius 1-cephalum, involucris 11,5—13 mm longis, foliis pluridentatis, caulinis mediis saepe leviter panduriformibus.

Tirol: Innsbruck (Doerfler n. 3137!, Zahn n. 458!), Weißenbach. Algäu.

Subsp. 9. ***subvillosum*** NP. II. 181. — 2—4(—5) dm. Folia ± lanceolata, exteriora parva obtusa, denticulata et densiuscule vel tantum subpilosa (var. *α.* **genuinum** NP. l. c.), vel longe petiolata ± serrato-dentata, caulina inferiora basi attenuata (var. *β.* **vulgatiforme** NP. l. c.). Acladium 3—10 cm. Capitula 1—3(—5), 13—15 mm, efloccosa, squamis angustis.

Hautes Alpes!, Savoyen (H. Gall. n. 850 pp.)!; Jura!, Schweiz und Tessin (Zahn n. 362, 845)!, Südbayern (etiam subvar. **percalvum** Tout. in Mitt. Bayr. Bot. Ges. III. [1916] 312; foliis cauleque glabrescentibus). Tirol (H. Naeg. n. 373!, Doerfler n. 3964 = f. *undulatum* Murr et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 34, t. 32A!, Zahn n. 43!, Fl. A.-H. n. 3329 pp.!) bis Steiermark!, Kärnten!, Krain! — *β.* in der Schweiz: Ormonts, im Algäu, in Tirol, z. B. Pordoijoch!

Nota. Huc pertinent 1. (*H. dasytrichum*) subsp. ***dimidiatum*** Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 10, t. 10A. 2. subsp. ***rumicifolium*** Murr ex Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1797; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 43, t. 39B. 3. subsp. ***cuspidatifolium*** Murr (1900) ex Koch, l. c. 1795 et Reichb. l. c. 38, t. 35A; Zahn n. 248! — Bayrisch-vorarlbergisch-tirolische Kalkalpen!

Subsp. 10. ***euryphylloides*** Zahn. — Subsp. *euryphyllum* NP. II. (1886) 183; nec NP. I. (1885) 167. — Folia radicalia ovata vel elliptica obtusa vel subacuta subulato-dentata; caulina 5, inferiora basi attenuata. Acladium 15 mm.

Engadin: St. Moritz und Val Fex!

II. Folia glabrescentia. (Styli obscuri). — Subgrex ***H. dentatiforme*** (NP. l. c. 175, 183) Zahn.

a. Ligulae breves, tubulosae. (Acladium 1—4 cm; capitula 1—3).

Subsp. 11. ***carinthicola*** NP. II. 185; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 36, t. 34A. — Pili breves. Folia acute serrato-dentata, caulina 2—5. Involucra 11—12 mm.

Kärnten (z. B. um Raibl und am Lanzenkopf im Gailtal)!, Krain: Triglav!, Kankersattel!

b. Ligulae evolutae.

1. Caulis ± pilosus.

a. Squamae ± latae; folia radicalia exteriora ± spathulato-obtusa.

Subsp. 12. ***depressum*** NP. II. 183. — 3(—6) dm. Folia longe petiolata, vix vel subdentata, caulina 3—5 basi attenuata. Acladium 7—16 cm. Involucra (1—)2 latissima, (11—)14—15 mm.

Fig. 12. *H. dentatum*. — *A* subsp. *dentatum* (Pasterze, leg. Hoppe). — B_{1-4} folia basalia subspeciei *submudum* (Fully, leg. Schleicher). — C_{1-4} folia basalia subspeciei *dentatifolium* (Pasterze, leg. Hoppe).

Schweiz (H. Naeg. n. 374!, Zahn n. 572!), noch am Schnebelhorn im Kanton Zürich! und im Säntisgebiet! Südbayern. Tirol!, Kärnten!, Obersteiermark!

Subsp. 13. ***tricephalum*** NP. II. 184. — 3—4 dm. Folia inferne subsinuato- vel subserrato-dentata, caulina 4—6, superiora basi ovata. Acladium 2—6(—10) cm. Capitula 1 (—3).

Savoyen (H. Gall. n. 1370—1373 pp.)!, Südwestschweiz!, Tirol! und Bayern bis Kärnten! und N.-Österreich!

Subsp. 14. ***subruncinatiforme*** Rossi et Zahn in M. B. L. (1910) 294. — 4 dm, 1—2-cephalum (16 mm). Folia oblonga valde magna ad basin longe attenuata, ± sinuato- et grosse subulato-dentata, caulina 3—4, inferiora subpetiolata, summa basi ovata. Acladium 5—7 cm.

Kroatien: Berg Alaginac (Rossi)!

b. Squamae angustae. Folia lanceolata vel angustiora.

Subsp. 15. ***dentatiforme*** NP. II. 186; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 36, t. 34B. — *H. dentatum γ. semiglabratum* Sendtn. in Flora (1854) 338. — *H. plantagineum* A.-T. Cat. 77 pp. — 25 cm. Folia longe petiolata ± undulata glauco- vel dilute (f. *viridius* Murr ex Reichb. Ic. XIX. 2, p. 37, t. 34B) viridia ± breviter dentata; caulina 3—4 basi attenuata. Involucra 11—13 mm.

Mt. Cénis!, Schweiz (H. Naeg. n. 375)!, Tessin!, Vorarlberg, Tirol (Zahn n. 157, 456)!, Algäu!, Kärnten!, O.-Österreich!, Steiermark!, Hercegovina: Vranica Planina!

Nota. Huc pertinet *H. veymontinum* A.-T. Cat. (1913) 79. — Grand-Veymont im Dauphiné.

2. Caulis subepilosus. (Involucra 11—14 mm). — Formulae *villosum-bifidum.*

Subsp. 16. ***ormontense*** NP. II. 185; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 37, t. 35B. — ? *H. pallescens* Schl.*) (pp.?) in Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 96 in nota. — *H. macrophyllum* Schl.! l. c. 99; Fr. Epicr. 63 pp. (planta culta). — *H. dentatum* a. *expallens* Fr. Epicr. (1862) 63 pp. maj.; nec NP. — *H. Schleicheri* A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 76; nec NP. — *H. Sixtinum* A.-T. et Briq. l. c. III. (1899) 132 pp.; A.-T. Cat. 74. — *H. praedentatum* A.-T. et Briq. l. c. 134. — *H. spathodontum α. praedentatum* A.-T. Cat. 61? — *H. prionatum* A.-T. Cat. 62 pp. ?? — Folia radicalia pauca, exteriora subobovata rotundato-obtusa, reliqua ± oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta; omnia margine costaque dorsali tantum vix modice pilosa, denticulata vel irregulariter et saepe grosse dentata. Rami 1—5 saepe 2-cephali. Capitula 1—4(—8) disperse floccosa. Folia caulina 2—3, acladium 3—4(—9) cm, vel 3—6 saepe subinciso-dentata et acladium 1—3 cm.

Südwestschweiz!, Savoyen: La Tournette, Sixt 1850 m! — Nach Belli l. c. 477 auch in Piemont: Val Germanasca, in Südtirol und in den Apenninen: Mte. Morrone. (?). — Ab A.-T. passim confusum!

Subsp. 17. ***pseudoplantagineum*** Zahn in Schinz u. Keller Fl. Schweiz 2. II. (1905) 297; H. Schweiz 290; Reichb. XIX. 2. (1906) 56, t. 50A sub *H. subspecioso.* — *H. plantagineum* A.-T. in B. S. Murith. XXVIII. (1900) 70; nec H. Alp. fr. (1888) 31. — *H. Seringeanum* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1899) 132 et in B. S. Murith. XXXI. (1902) 102 et Cat. 78; nec Zahn (1901). — 1—4 dm. Folia longe petiolata late lanceolata glauca saepe irregulariter grosseque dentata, caulina 3—4 saepe conspicua oblongo-lanceolata vel ± lanceolata in costa dorsali parcefloccosa. Rami (1—)2—4(—5) saepe furcati, acladio 1—2 cm; capitula (1—)3—7(—15). Pedunculi albotomentosi. Squamae ± dense floccosae.

Haute-Savoie: Col d'Anterne. Lemanische Alpen, 1500—2100 m: Von Vouvry bis La Chapelle (H. Gall. n. 862, 1466—1467 pp.)!, Mt. Méry! Schweiz: Rawyl, Faulhorn! Tirol: Fedaja! — Dauphiné: Mt. Jocon und Grd.-Veymont(?).

---

*) *H. pallescens* Schl. exs est planta Kitaibeliana! (cfr. sub *H. inciso*).

B. Folia caulina plerumque pauca sensim vel saepe cito minora. (Styli obscuri).

I. Folia vix glaucescentia densiuscule pilosa. — Subgrex ***H. dentatum*** (NP. l. c. 175, 187) Zahn.

a. Folia supra brunneo-maculata (ut in *H. bifido*!); radicalia exteriora ± longe petiolata ± obovata obtusaque. Squamae angustae.

1. Involucra 13—16 mm, valde crassa.

Subsp. 18. ***marmoratum*** NP. II. 187. — 25 cm, 1—3-cephalum. Folia denticulata vel grosse serrata, caulina 2—3 ± petiolata. Squamae disperse floccosae.

Schweiz: Stockhorn!, Splügen (H. Naeg. n. 376)!, Samnaun!, Scesaplana?, Kärnten: Pasterze.

Subsp. 19. ***callianthoides*** A.-T. et Briq. in B. S. Murith. XXVIII. (1900) 70; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 40, t. 37A; A.-T. Cat. 55. — Saepe 1-cephalum. Folia subintegra. Squamae longe subulatae.

Col de Lovenex an der Grenze von Wallis und Savoyen (Zahn n. 570)! Spitalmatt der Gemmi! Samnaun!

2. Involucra 11—13 mm (± efloccosa).

Subsp. 20. ***tigrinum*** NP. II. 195. — *H. cenisium* A.-T. Cat. 79 pp. — 2—3 dm, ubique dense pilosum, 1—3-cephalum. Folia ± lanceolata acutiuscula breviter dentata saepe subimmaculata, caulina 2—3.

Schweiz: Ormonts, Graubünden (H. Naeg. n. 380)!, Tirol.

Subsp. 21. ***basiviolaceum*** Kaeser et Zahn in Zahn, H. Eur. IV. exs. n. 363, sched. (1909) 19. — 20—35 cm. Folia saepe tantum violaceo-colorata grosse vel runcinato-dentata, caulina 2—3. Capitula 1—3(—7). Pedunculi apice parce glandulosi.

Schweiz: Samnaun!

b. Folia immaculata; exteriora oblonga vel obovata obtusa, caulina in costa dorsali plerumque subfloccosa.

1. Involucra 15—17(—18) mm, ± ventricosa.

Subsp. 22. ***dentatum*** (Hoppe) NP. II. 169. — *H. flexuosum* ε. *dentatum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 229. — *H. Schraderi* II. *dentatum* Gaud. Fl. Helv. V. (1828) 69 pp. — Cfr. Fig. 12*A*. — 2—3 dm, 1—3(—5)-cephalum, acladio vix longiore quam 3,5 cm. Folia submagna pluridenticulata vel serrata, exteriora oblonga vel spathulata apice rotundata sat breviter pilosa, caulina 3—5 subelliptico-lanceolata basi attenuata, in formis hypophyllopodis ad 8. Squamae latiusculae inferne floccosae densiuscule vel dense longeque pilosae. Pedunculi consimiles.

Savoyen, Jura und Schweiz! bis Kärnten (Hoppe: Pasterze)! und O.-Österreich!, Piemont: Cogne! (Sch.-Bip. Cich. 11 pp.!, Zahn 249!, 457!). Transsilvanien: Berge bei Kronstadt und Felsö-Vidra! Csik? Biharia?

Subsp. 23. ***subnudum*** Schl. Cat. IV. (1821) 19 pp. pro sp.; NP. II. 192. — *H. Schraderi dentatum* β. *majus* Gaud. l. c. — *H. pilosum* β. *subnudum* Froel. l. c. 229. — Cfr. Fig. 12B_{1-4}. — 1,5—2(—3) dm, 1-cephalum vel acladio 4—10 cm, pedunculis crassiusculis albo-tomentosis. Folia magna obovata vel oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata rotundata vel obtusa mucronata vel acuminata dense pilosa vel glabrescentia vix vel grosse dentata in costa dorsali saepe floccosa, caulina 1—2(—4) parva lanceolata vel superiora reducta. Squamae sublatiusculae efloccosae sparsim glandulosae.

Schweiz (Schleicher: Wallis)!, Tirol (Fl. A.-H. n. 3329 pp., Doerfler n. 3964)!, Kärnten: Stinnizek! und Tröpolacher Alm!

Var. β. **pseudoprionodes** Zahn. — Folia haud raro grosse dentata, in costa dorsali floccosa; involucra permagna subvillosa.

Vorarlberg: Gamperdona!

Subsp. 24. ***vaudense*** A.-T. ex Wilcz. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 100 pro sp.; Cat. 61; Zahn, H. Schweiz 266; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 40, t. 37B. — *H. dentatum* subsp. *salaevense* NP. II. 194; nec. Rap.! — 3 dm, acladium 6—12 cm, pedunculi saepe parceglandulosi. Folia submagna ± breviter dentata, caulina 2—3(—5). Squamae angustae parcefloccosae. Involucra 16—18 mm (var. *α.* **genuinum** NP. l. c.) vel 11 mm (var. *β.* **ochrochlorum** NP. l. c.).

Salève, Südwestschweiz (Fr. H. Eur. n. 36 pp.!, H. Naeg. n. 379**)!, Engadin! Tirol: Imst, Brenner (Fl. A.-H. n. 3329 pp.)! Isère: Villard-de-Lans! Piemont: Gr. St.-Bernhard.

2. Involucra (9—)12—15 mm, semiglobosa.

Subsp. 25. ***Garsellae*** Murr et Zahn. — Caulis ad 25 cm, densiuscule pilosus (2,5—4 mm), pilis dilutis basi obscuris obsitus, inferne ± efloccosus, (1—)2—3-cephalus, acladio 2—6 cm, pedicellis interdum glandulis solitariis obsitis. Involucra 12—14 mm, crasse globosa densissime pilosa disperse glandulosa, squamis latiusculis longe acuminatis subacutiusculis vel plerisque subulatis atris parcefloccosis haud occultis. Styli obscuri. Folia (exteriora parva ± elliptica obtusa glabrescentia) oblonga vel oblongo-lanceolata vel angustiora obtusiuscula vel acuta denticulata vel dentata saepe undulata ± breviter petiolata, caulina 2—3 lanceolata vel angustiora longe acuminata basi subpetioliformi sessilia, minute serrata, superiora in costa dorsali parcefloccosa, omnia rigida subglaucescentia utrinque subdense, margine dense pilosa.

Vorarlberg: Garsella-Alpe der Drei Schwestern (mit subsp. *comigerum*; leg. Murr)!

Subsp. 26. ***lonchites*** NP. II. 194. — Ad 35 cm, tenue, 1—2-cephalum; acladio 2—6 cm. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata ± acuta vix subdenticulata, caulina 2—3 cito minora. Squamae angustae acutissimae cum pedunculis sparsim vel subglandulosae. — Versus gregem *Murrianum*.

Schweiz: z. B. Bagnestal!, Ormonts (H. Naeg. n. 379*)! bis Kandersteg!, Samnaun! Tirol: Brenner, Prags.

Subsp. 27. ***Gaudinii*** Christ. H. Schweiz (1863) 10 pro sp.; NP. II. 190; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 36B. — *H. Schraderi* II. *dentatum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 69 pp. — *H. dentatum* c. *pusiolum* Fr. Epicr. 63. — *H. pilosum* Froel. l. c. 229 pp.; Griseb. Comm. 30 pp.; Reichb. Ic. XIX. (1859) 72, t. 147, f. II. — *H. spathodontum* A.-T. Cat. 61 pp. — *H. dentatum* η. *Gaudini* A.-T. l. c. 62. — 10—20 cm, furcato-1—2(—5)-cephalum, acladio 4—13 cm. Folia elongata pleraque lanceolata vix vel breviter dentata, caulina 2—3 angusta. Squamae angustae parcefloccosae. Saepe densius longius pilosum (subvar. 2. **villosius** NP. II. 191 = *H. Suterianum* A.-T. et Wilcz. in B. S. Murith. XXXI. [1902] 103; Cat. 80) vel eximie sericeum: var. *β.* **subsericotrichum** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1911) 392. Ligulae interdum tubulosae vel stylosae.

Savoyen (H. Gall. n. 1089, 1091—1097, 1374—1377!, Zahn n. 846!) und Schweiz, besonders in der Südwestschweiz häufig (Fr. H. Eur. n. 35bis!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 1813!, H. Naeg. n. 379!, Zahn n. 364)! bis zum Tessin!, Bergamo!, Ortler (Fl. Ital. exs. n. 1191 und 1998: Val Vezzola bei Bormio, 1500—2200 m)!, Vorarlberg!, Algäu!, Dolomiten! Kärnten!, Krainer Schneeberg! — *β*: Rattendorfer Alpe in Kärnten!

Subsp. 28. ***prionodes*** NP. II. 158; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) t. 36A; incl. subsp. *Waldense* Murr. in A. B. Z. (1899) 42 et in Reichb. l. c., t. 39A. — 3 dm, furcato-3—6-cephalum. Folia saepe longius petiolata obovata vel lanceolata dense vel modice pilosa grosse serrato-dentata, caulina 1—3 cito parva. Squamae subfloccosae, margine dense floccosae.

Savoyen. Schweiz bis Tirol (H. Naeg. n. 377)! Julische Alpen: Krn! Steiermark und Nieder-Österreich!, Algäu! Bayriseh-salzburgische Alpen!

Subsp. 29. ***basifoliatum*** NP. II. 192. — 25 cm, furcato-1(—2)-cephalum, acladio 5—12 cm. Folia dense pilosa breviter petiolata ± breviter dentata, caulina 2—3. Squamae sublatiusculae efloccosae.

Schweiz (Zahn n. 758)!, Lombardei! bis Bayern (Fl. Bav. n. 844 pp.)!, Salzburg und Kärnten! Kroatien: Klek! Transsilvanien: Alp Skarisoara bei Podsaga! — Forma

reducta: f. *subreductum* Murr ex Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1797; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 42, t. 38B, C.

Var. *β.* **subruncinellum** Murr et Zahn. — Folia mollia glauca utrinque modice vel densiuscule pilosa (—4 mm), basalia longa saepe longe petiolata elliptica obtusa vel ± lanceolata acuta mucronato-denticulata vel -dentata. Caulis sursum dense et longe (—5 mm) pilosus. Capitula 1—3 magna dense albovillosa. Inter *basifoliatum* et *subruncinatum*.

Vorarlberg: Garsella-Alp (Murr)!

Nota. Huc pertinere videtur ***H. Gortonianum*** A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. Ital. III. (1904) 476. — In muris vetustis ad Samplago et Venzone in Alpibus Carnicis 220—230 m.

II. Folia ± glauca supra parum vel haud pilosa. (Bracteolae plerumque 2—3). Styli plerumque obscuri. — Subgrex ***H. subexpallens*** Zahn. — Grex *Expallens* NP. l. c. 175, 196.

a. Folia immaculata.

1. Ligulae evolutae (cfr. *H. subnudum*).

Subsp. 30. ***decorum*** NP. II. 196. — 25 cm, 2—4-cephalum (14—18 mm). Folia breviter petiolata magna elliptica vel lanceolata ± breviter dentata supra glabra vel parcepilosa, caulina 2—4. Bracteolae 4—6. Squamae latae, interiores obtusiusculae.

Ostschweiz, z. B. Säntis!, Splügen!; Südbayern häufig!

Subsp. 31. ***dentatifolium*** NP. II. 196. — *H. praepallens β. pectinifolium* A.-T. Cat. (1913) 77. — Cfr. Fig. 12 C_{1-4}. — 25 cm, macro-1—2-cephalum (13—15 mm), acladio ad 10 cm. Folia oblongo-lanceolata vel subangustiora acuta saepe fortiter et patenti- vel serrato-dentata, basi saepe longe dentata, caulina 1—2. Squamae angustae.

Ostschweiz!; Tirol (Doerfler n. 3138)!, Dolomiten (H. Naeg. n. 380*)! Julische Alpen: Krn!, Südbayern bis Kärnten (*H. incisum* Hoppe exs. pp.: Pasterze; *H. dentatum γ. Gisleri* Belli l. c. 476, nec Lagger: Raibl). Hautes-Alpes: Col de Vars.

Subsp. 32. ***oblongifrons*** Zahn. — Subsp. *oblongifolium* NP. II. (1886) 188; nec al. — 3—4 dm, 2—3-cephalum (13—15 mm). Folia longe petiolata parcepilosa elliptica obtusa vel breviter oblonga subacuta, haud vel raro serrato-dentata, caulina 2—3. Acladium saepe longum. Squamae angustae.

Westschweiz! Südbayern! Nord- und Südtirol (H. Naeg. n. 378)!

Subsp. 33. ***subexpallens*** Zahn. — *H. dentatum* a. *expallens* Fr. Epicr. (1862) 63 pp. min.; A.-T. H. Alp. fr. 78 pp. — Subsp. *expallens* NP. II. 198. — *H. plumbeo-villosum* Ilse et Fritze in Verh. Z. B. G. Wien XX. (1870) 493. — *H. muroro-villosum* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 186. — *H. praepallens* A.-T. Cat. (1913) 77 pp. — *H. crispulifolium* A.-T. Cat. 71 pp. — 2—3 dm, 1—2 (in f. *Breunium* Hut. [1893] ad 7-)-cephalum. Folia exteriora spathulata rotundato-obtusa, reliqua ± lanceolata minus obtusa, ± dentata vel (in f. *oenipontanum* Murr in Ö. B. Z. [1889] 46 et in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 38A) vix denticulata, saepe ± undulata, caulina 3 lanceolata. Involucra 11—14 mm, squamis angustissimis vel sublatiusculis subpilosis vel dense pilosis, exterioribus interdum viridibus. Styli lutei vel obscuri. Flores raro stylosi.

Hautes-Alpes! Jura!, Schweiz (Fr. H. Eur. n. 36c! 35 pp.!) bis Tirol (Doerfler n. 3139!, 3965!, Zahn n. 44!, 158!, Magnier n. 3541 pp.!), Kärnten: Hoch-Jauken, 2000 m usw.! Krain und Steiermark!, Lombardei!, Westkarpathen: Tatra!, Fátra, 1400—1600 m!, Bihariagebirge (nach Kerner). Transsilvanien: Alp Skarisoara!

2. Flores tubulosi (stylosive).

Subsp. 34. ***trentanum*** NP. II. 197. — 2—3 dm, 1—2-cephalum (12—13 mm). Folia breviter petiolata oblonga vel lanceolata acuta serrato-dentata; caulina 2—3. Squamae angustissimae margine dense floccosae.

Tirol: Mte. Sella! Krain: Versics-Scharte bei Kronau!

b. Folia brunneo-maculata.

1. Styli obscuri.

Subsp. 35. ***maculifolium*** NP. II. 199. — *H. subclavatum* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 103; Cat. 82. — 1—4 dm, 1(—2)-cephalum (14—15 mm). Folia mollia denticulata oblonga vel obovata rotundato-obtusa, interiora lanceolata acutiora, caulina 3—4 cito linearia. Squamae latiusculae efloccosae.

Graubünden!, Nordtirol!

Subsp. 36. ***cenisium*** A.-T. in B. S. Dauph. (1887) 581 et exs. n. 5267; H. Alp. fr. (1888) 32 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1796; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 6; Belli 478; A.-T. Cat. 78 (pro sp.). — 15—45 cm, (1—)2—3(—5)-cephalum (10—13 mm). Folia subglabra ± rigida subprasina elliptica vel obovato-lanceolata rotundato-obtusa vel acutiuscula vix vel breviter dentata, caulina 2—5 saepissime cito parva. Squamae angustae parcefloccosae.

Mt. Cénis! Isère. Tirol (Doerfler n. 3140)! bis Mte. Baldo! — Nach Belli l. c. 478 auch in Piemont. — Fehlt der Schweiz.

2. Styli lutei.

Subsp. 37. ***coloratifolium*** Zahn in M. B. L. (1910) 295. — *H. praepallens* A.-T. Cat. (1913) 77 pp. — 1—3 dm, 1—4-cephalum (—15 mm). Folia maculata vel colorata oblongo-lanceolata ± undulato- et sinuato-dentata, exteriora spathulata obtusa, caulina 3—5, superiora ± ovato-lanceolata, omnia in nervo dorsali floccosa. Squamae angustae efloccosae.

Bosnien: am Vlašic (Brandis)!

Subsp. 38. ***crispulifolium*** A.-T. H. Alp. fr. 32 pro var. c. *H. plantaginei*; Cat. 71 pro sp.; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 115. — *H. Ferrarianum* Belli l. c. (1904) 467. — 3 dm, 2—5-cephalum (11—12 mm), acladio 1—15 cm. Rami longi valde flexuosi foliosi. Folia saepe longa lanceolata undulata saepe dentata, parce vel subpilosa efloccosa, supra ± glabra interdum maculata, caulina 2—4.

Seealpen (H. Gall. n. 1558)!, Basses-Alpes, Hautes-Alpes (H. Gall. n. 861)!, Isère (Soc. fr.-helv. n. 57)!

Subsp. 39. ***erigerontinum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 328 pro sp.; Cat. 72; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 114. — *H. glareicolum* A.-T. et G. H. Gall. exs. (1906) n. 1365; nec Cat. (1913) 391. — 15—25 cm, 1—3(—5)-cephalum (10—12 mm), acladio 2—6 cm. Folia obovata gradatim lanceolata rotundato-obtusa vel acuta saepe undulata vel subcrispa (var. *subcrispum* A.-T. ex Zahn, H. Eur. [1908] n. 250) ± breviter dentata, supra plerumque glabra, interiora et caulina 2—4 in costa dorsali floccosa.

Alpes maritimes! Hautes-Alpes (H. Gall. n. 567!, 1557!, 1559!, 579!, Soc. Rochel. n. 4914, Zahn n. 250). Basses-Alpes. — Nach A.-T. Cat. 72 auch im Apennin: Corno alle Scale und in den Abruzzen: Mte. Morrone (H. P. R. It. Ital. III. n. 664 pp. min.). — Ähnlich: Salanfe-Alp bei Salvan im Wallis!

d. Villosa-Vulgata-Glauca.

42. **H. plantagineum** A.-T. Spicil. (1881) 27 sub *H. armerioide*; H. Alp. fr. 31; Cat. 77. — **H. dentatum-scorzonerifolium** Zahn. — Habitu intermedio. Caulis 2—5 dm saepe parum pilosus, dense floccosus, 1-oligocephalus. Folia radicalia 0 vel pauca longe petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata vix vel breviter dentata, caulina 2—6 lanceolata basi attenuata, superiora saepe parva; omnia crassiuscula vel rigida glauco- et cano-viridia saepe undulata supra saepe glabrescentia. Acladium 1—12 cm, rami flexuosi 1 (raro ad 3-)-cephali. Involucra 11—16 mm ± dense pilosa saepe floccosa. Squamae latiusculae, exteriores saepe foliolaceae virides, vel omnes conformes obscurae vix vel parce microglandulosae interdum partim obtusiusculae. Styli lutei vel subbrunnei.

Südwestalpen (Dauphiné). — Juli—August.

Subspecies et formae *H. plantaginei.*

Subsp. 1. ***plantagineum*** (A.-T.) Zahn. — Folia rosularia pauca vel 0 (f. *lancifolium* A.-T. H. Alp. fr. 32) vel numerosa, exteriora spathulata (f. *basifolium* A.-T. H. Alp. fr. 32). Anthela 1—3(—7)-cephala, ramis imis longissimis. Involucra 10—13 mm, squamis obtusiusculis margine densissime floccosis, externis angustioribus acutis. Achaenia subatra.

Hautes-Alpes: Gap! — Nach Rouy auch Isère und Drôme. — Savoyen: Mt. Chalune! Nach Briquet: Col de Vernaz und Cornette de Bise. — Cfr. Soc. dauph. n. 4959—4960. — Nicht in Graubünden.

Subsp. 2. ***gapense*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 34 pro var. *H. dentati.* — Robustum. Folia oblonga rigida pallide prasina longius petiola ± dentata, caulina superiora saepe basi lata, radicalia saepe subnulla. Pili ± breves. Involucra magna, squamis externis saepius foliolaceis vix floccosis. Pedunculi albotomentosi. Achaenia atro-brunnea.

Hautes-Alpes: Gap (Soc. fr.-helv. n. 755!, H. Gall. n. 725—726!, Zahn n. 163)! — Nach Belli l. c. 476 im Apennin: Fiumalbo (?); Hohsand im Val Formazza ob Domodossola (??).

43. **H. chondrilloides** Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 114; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 93 sensu lato. — *H. subspeciosum* NP. II. (1886) 147; Zahn, H. Schweiz 281. — *H. speciosum* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 518 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. 359; Fr. Epicr. 66 pp.; nec Hornem. — *H. glaucopsis* Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 355 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 23 pp.; Cat. (1913) 41; Rouy l. c. 285 pp. — *H. villosum-glaucum-silvaticum* NP. l. c. — **H. villosum-bifidum-glaucum** (vel *bupleuroides*) Zahn. — Caulis 1—4 dm ± gracilis saepe flexuosus indeterminato-0—3-ramosus ± furcatus (1—)2—5-cephalus, acladio 2—10 cm. Folia radicalia vix vel distincte petiolata lanceolata vel elliptica acuta vel obtusa subintegerrima vel grosse serrata glauca; caulina 2—6(—8) sensim vel citissime minora lanceolata vel angustiora basi attenuata. Involucra (10—)11—17 mm, globosa; squamis angustis vel sublatis longe acuminatis acutis vel obtusiusculis obscuris vel subatris saepe dilute marginatis. Bracteolae 2—5(—8) parvae. Pili ubique modice numerosi (3—5 mm), in foliis supra fere semper 0, in caule saepe 0, in involucro subnumerosi vel densi saepe ± obscuri (1—2,5 mm). Glandulae plerumque ad apicem squamarum tantum sparsae minutissimae. Flocci in plantae partibus superioribus plerumque densi, anthela ± tomentosa, folia subtus saepe subfloccosa. Ligulae dilute vel saturate luteae ± glabrae, rarius subciliolatae. Styli fere semper ± obscuri. Achaenia brunnea vel atra, 3—4,5 mm longa.

In der ganzen Alpenländer- und Apenninenprovinz. Westkarpathen. Illyrien. — Juli—August.

Conspectus gregum (specierum secundariarum).

I. Folia caulina sensim decrescentia.
  a. Habitu *H. glauci*; planta basi dense longeque pilosa . . . . . **A. H. chondrilloides.**
  b. Habitu consimili, sed planta basi haud longe pilosa . . . . . **B. H. subspeciosum.**
  c. Habitu *H. scorzonerifolii* (vel *H. villosi*) . **C. H. pulchrum.**
II. Folia caulina cito parva. Habitu *H. bifidi* macrocephali vel *H. glauci* . . . . . **A. H. chondrilloides** et **D. H. Boissieri.**

Greges, subspecies et varietates *H. chondrilloidis.*

A. Grex **H. chondrilloides** (Vill. l. c.) Zahn. — **H. glaucum > pulchrum** vel **bifidum-scorzonerifolium.** — Habitu ut in *H. oxyodonte.* 1—4 dm, saepe subviolaceo-coloratum, basi longe pilosum, sursum ± glabrescens. Folia oblongo- vel linearilanceolata acutissima denticulata vel grosse profunde acuteque dentata, margine costaque

dorsali basin versus plerumque longe ciliata (rarissime maculata!), caulina 1—6 saepe parva in bracteolas decrescentia. Anthela squarrosa, acladio 1—7 cm, ramis 1—2 mono- vel 2-cephalis. Involucra 10—12 mm tomentosa saepe densiuscule pilosa parceque microglandulosa, squamis lanceolatis, interioribus ± obtusis late tomentoso-marginatis. Pedunculi apice floccosi parcepilosi parceglandulosi vel glaberrimi. Styli lutei vel livescentes. Achaenia obscure brunnea.

Subsp. 1. ***chondrilloides*** (Vill. l. c.; A.-T. Suppl. à Mon. 8; H. Alp. fr. 23) Zahn. — *H. chondrillaefolium* Fr. Epicr. (1862) 67. — *H. glaucopsis* Gr. G. Fl. Fr. II. 355 pp.; Fr. Epicr. 70 pp.; NP. II. 155 pp. — *H. bupleuroides* var. *glaucopsis* Griseb. Comm. 70 pp. — *H. saxetanum* A.-T. Suppl. à Mon. 7; nec Fr. — Est *Arveti-pulchrum*. Folia saepe fortiter vel inciso-dentata, caulina 3—4 parva vel 3—6 anguste lanceolata. Anthela glaberrima, ramis jam e caulis basi ortis longissimis plerumque 1-cephalis. — Forma foliis lobato-incisis est *H. sinuosum* Fr. in Vet. Ak. Förh. (1856) 147; Epicr. 67.

Hautes-Alpes (H. Gall. n. 1345!, Zahn n. 164!, Fr. H. Eur. n. 48 pp., Soc. dauph. n. 851bis!). Isère (H. Gall. n. 721)!, Drôme. Piemont! — Foliis maculatis: Monêtier!, Massif de Taillefer!

Subsp. 2. ***Delasoiei*** Lagger ex Delasoie in B. S. Murith. I. (1868) 21 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 53, t. 47. — *H. glaucopsis* Fr. Epicr. 70 pp. — *H. saxetanum* Fr. H. Eur. exs. n. 47 pp.! — *H. arenicola* Godet ex Gremli, Exk.-Fl. Schweiz ed. 4. (1881) 274; Burn. Gr. Cat. (1883) 58. — 10—25 cm, ubique ± subpilosum, pedunculis ± parceglandulosis cito efloccosis. Folia radicalia efloccosa breviter dentata vel dentibus nonnullis magnis aucta, inferne dense pilosa, interdum maculata, in f. *arenicola* Godet numerosissima coriacea. — An *H. oxyodon* var. *peregrina* Beyer, Beitr. Fl. Gris. et Rhêmes (1891) 22?

Südwestschweiz: Bagnestal usw. (Fr. l. c.!, Baenitz n. 6325!, Zahn n. 577!); Evolena!, Gondo!, Bévieux!, Saanetal!, Piemont: Cogne!, Savoyen: Doran!; Isère!, Hautes-Alpes! (Cfr. A.-T. Cat. 42).

Subsp. 3. ***casterinense*** Zahn in sched. Hieracioth. Eur. I. (1906) 16 pro var.; H. Alp. mar. (1916) 94. — *H. chondrillaefolium* et *Delasoiei* Burn. Gr. Cat. (1883) 10, 54, 56. — Simile, paulo magis pilosum, foliis saepe grossis partim longis angustis, in costa dorsali (raro etiam in margine) floccosis, involucris majoribus, squamis latissimis ± acutis.

Alpes maritimes (Zahn n. 50!, Sudre n. 12!, Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 182!, A.-T. Hieracioth. Ital. n. 722bis als *H. inclinatum* var. *subrupestre*!).

B. Grex **H. subspeciosum** Zahn. — *H. subspeciosum* Naeg. ex Prantl, Fl. Bay. (1884) 534; NP. II. 147 pp., 156. — **H. glaucum** (vel *bupleuroides*)-**dentatum** Zahn. — 30—45 cm, usque ad basin furcato-ramosum, 2—4(—12)-cephalum. Folia oblonga vel oblongo-lanceolata vel ± lanceolata petiolata supra glabra, in costa dorsali subpilosa vel densiuscule pilosa, caulina (2—)4—6 ± sensim minora. Involucra 12—16 mm subpilosa, raro dense pilosa. Styli obscuri. Planta basi haud longius et densius pilosa, inferne *H. glaucum*, in foliis *H. villosum*, quoad inflorescentiam *H. bifidum* in mentem mox revocans. — Ab A.-T. infauste confusum.

I. Folia subtus sub-(rarissime haud)floccosa.

Subsp. 4. ***subspeciosum*** NP. II. 156; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 53, t. 48. — *H. politum* Fr. Epicr. 73 pp. (»Algovia«). — *H. speciosum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 212 pp.; Koch, Syn. ed. 2. II, 518 pp. — *H. pulchrum* A.-T. pp. apud Murr. in Ö. B. Z. (1893) 224. — *H. Solilapidis* Evers ex Ö. B. Z. (1893) 87, 426. — Folia coriacea denticulata raro obtusiuscula saepe valde glabrescentia, caulina sessilia. Acladium 2,5—7(—12) cm. Involucra 12—16 mm disperse microglandulosa, squamis atris disperse, margine densiuscule floccosis, latiusculis, longe acuminatis apice obtusis, externis acutioribus. Caulomata fere usque ad basin glaberrima.

Südbayern und Tirol, 1100—1750 m (H. Naeg. n. 361—362!, Doerfler n. 3131!, Zahn n. 51!, 579!). — Ähnlich: Rhätikon! Samnaun! Pyrgas bei Windischgarsten!

Var. β. **cuneatum** NP. II. 157; nec A.-T. et Gaut. — Simile, sed folia caulina subpetiolata vel basi cuneata sessilia, squamae densius pilosae, interiores subacutae.

Daselbst und Südwestschweiz! Auch am Gr. Mythen und bei Finstermünz!

II. Folia efloccosa.

Subsp. 5. ***canisquamum*** NP. II. 157. — Folia caulina ad 6 subpetiolata, superiora basi cuneata. Anthela epilosa dense floccosa. Squamae densiuscule floccosae margine albo-tomentosae.

Graubünden: Bergün!, Samaden. Südbayern: Oberspitzingalp. Algäu. Obersteiermark: Tweng!

Subsp. 6. ***calcicola*** NP. II. 160; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 55, t. 50B. — Densiuscule pilosum. Folia saepe grosse dentata, exteriora longe petiolata ± oblonga obtusa, caulina 2—3(—4) saepe cito parva. Squamae ubique vel margine subfloccosae cum pedunculis disperse glandulosae.

Graubünden: Splügen (H. Naeg. n. 364—365)!, Montalin!, Sils!, Samnaun! N.-Österreich: Rax!, Dürrenstein!

Subsp. 7. ***gymnopsis*** Zahn in Ö. B. Z. (1906) 275; nec H. Schweiz. (1906) 289. — 3—4 dm, sparsim pilosum. Folia oblonga spathulata ± petiolata saepe longa vix vel breviter dentata, caulina 5—7 elliptico-lanceolata vel ± lanceolata. Squamae subangustae acutae margine subfloccosae. Pedunculi subepilosi apice cani. Glandulae 0.

West-Bosnien: Mala Klekovača, 1760 m! — Westschweiz: Les Morteys!

Subsp. 8. ***belanum*** Zahn. — Ad 3 dm, inferne glabrum, 3—4(—7)-cephalum. Folia numerosa ovato-lanceolata vel ± lanceolata valde rigida, exteriora acutiuscula, vix vel breviter dentata, basi attenuata petioliformi, basi tantum parcepilosa, caulina c. 5 lanceolata vel angustiora. Pedunculi epilosi densissime floccosi. Involucra 10—12 mm valde crassa ± eglandulosa subpilosa, squamis latiusculis ± imbricatis obtusis vel acutiusculis margine viridi ± dense floccosis, externis angustioribus.

Tatra: Roter Lehm und Drechslerhäuschen (Vierhapper)!

C. Grex **H. pulchrum** Zahn. — *H. pulchrum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 30; Cat. 57 (pro sp.). — *H. subspeciosum* grex *Crinisquamum* NP. II. (1886) 161. — *H. plantagineo* affine et formulae *scorzonerifolium* > *dentatum* respondens. Folia (saepe vinoso-colorata) elliptico-lanceolata vel ± lanceolata vix vel irregulariter et saepe grosse dentata, saepe vix petiolata, caulina 3—5(—8) sensim minora in bracteolas 3—8 saepe partim foliolaceas decrescentia. Involucra magna (12—17 mm) crassa ± albovillosa (2—3 mm), squamis longe acuminatis acutissimis margine subfloccosis vel densissime floccosis. Acladium 3—15 cm. Pili ubique densi vel modice numerosi. *H. villoso* propius. Ligulae magnae.

Subsp. 9. ***comolepium*** NP. II. 158; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 49A. — *H. squamatum* A.-T. ex Ö. B. Z. (1895) 428; nec A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. (1894) 329. — 15—35 cm. Folia serrato-pluridentata, caulina 5—7 ± elliptico-lanceolata (vel angustiora: f. *pulcherrimum* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. [1902] 99; Cat. 59). Capitula 1—3(—7) speciosa. Pili 2—3 mm, in foliorum basi ad 8 mm.

West- und Ostschweiz (Fr. H. Eur. 36 pp.)! Graubünden (Zahn n. 578!, 366!). Vorarlberg!, Tirol (Doerfler n. 3122!, Zahn n. 168!). Südbayern!

Subsp. 10. ***melanophaeum*** NP. II. 159; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 49B. — 2—3 dm. Folia undulata saepe uno dente majore praedita, utrinque densiuscule pilosa vel supra glabrescentia, caulina 3—4(—6) lanceolata basi saepe lata ovata. Rami longi tomentosi 1-cephali.

Simplon!, Splügen (H. Naeg. n. 363)!, Bernhardin, 1450 m!, Samnaun. Algäu. Brenner. N.-Österreich: Dürrenstein!

Subsp. 11. ***morascanum*** Zahn, H. Eur. (1912) exs. n. 637. — Folia undulata vix vel ± denticulata supra glabrescentia subtus et basin versus cum caule inferne longe pilosissima, exteriora oblonga valde obtusa. Involucra latissima albovillosa, squamis margine dense floccosis. Reliqua prioris.

Italien: Morasco im Griestal oberhalb der Tosafälle (l. c.)!

Nota. Hujus forma serotina est *H. ossolanum* A.-T. Cat. (1913) 196, falsissime inter *Eucerinthoidea* collocatum.

Subsp. 12. ***megalocladum*** NP. II. 161; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 191A. — *H. Boissieri* var. *villosum* Huet fr., Pl. Neap. (1856) exs. n. 372; A.-T. Spicil. 26 pp. et in Ann. Jard. Genève X. (1907) 108 pp.; Catal. 44. — *H. aprutiorum* Sudre in B. géogr. bot. XXVI. (1916) 147. — *H. pulchrum* A.-T. l. c. — *H. speciosum* Gr. G. II. 359; A.-T. H. Alp. fr. 30; nec Hornem. — Caulis saepe ± crassus, 3—6 dm, inferne dense vel subpilosus, superne densius floccosus, 1—4(—6)-cephalus, ramis longis ± crassiusculis 3—8 bracteolatis ± canis, acladio 3—10(—22) cm. Pili 3—8 mm eximie dentati. Folia ± oblongo-lanceolata vix vel subgrosse dentata, caulina 3—5 (—8, raro ad 10) lanceolata vel basi ovata, in costa vel in tota parte aversa subfloccosa. Styli initio sublutei.

Abruzzen: Le Tasseto, 1800 m, bei Neapel; Corno alle Scale usw. Alpes maritimes! Hautes-Alpes (H. Gall. n. 11, 343, 858, 1360, Zahn n. 286)! Piemont! Savoyen! Tirol: Brenner, Mte. Cornetto bei Folgaria! Algäu?

Subsp. 13. ***crinisquamum*** NP. II. 161. — Folia vix denticulata vel 1—2 dentibus majoribus munita lanceolata, caulina 3—4, superiora basi rotundata. Bracteolae 3 foliolaceae. Involucra 12—15 mm. Pili 2—7 mm.

Schweiz: Binntal!, Splügen (H. Naeg. n. 366)!

Subsp. 14. ***Castellae*** Zahn, H. Eur. (1906) n. 52! — Subsp. *gymnopsis* Zahn, H. Schweiz (1906) 289 pp.; nec Ö. B. Z. (1906) 275. — Subsp. *comolepio* simile, sed magis pilosum. 3—4 dm, 1—5(—8)-cephalum (12—14 mm). Folia lanceolata denticulata, caulina superiora basi ovata inferne saepe parcefloccosa. Bracteolae 2—4 subulatae. Styli lutei. Flores interdum stylosi. A subsp. *heterocephalo* derivandum.

Westschweiz: Les Morteys (Zahn l. c.)!, Grindelwald!, Surenen! — Ähnlich: Samnaun!

D. Grex **H. Boissieri** Zahn. — *H. Boissieri* Huet fr., Pl. Neap. (1856) exs. n. 371 ex Fr. Epicr. (1862) 64 sub *H. villoso*; A.-T. Spicil. 26 pp. — Folia caulina pauca (2—5) plerumque cito minora. Anthela squarrosa furcata (*H. bifido subsimilis*), acladio 2—8(—12) cm, involucris 1—3(—5), iis *H. scorzonerifolii* similibus, densiuscule pilosis, squamis acutissimis saepe angustis.

I. Folia radicalia lanceolata acuta (exteriora ± oblonga obtusa).

a. Involucra 11—14 mm. (Styli plerumque subobscuri.)

Subsp. 15. ***Boissieri*** (Huet l. c.) NP. II. 150; A.-T. in Ann. Jard. Genève X. (1907) 108 pp. pro sp. — Tenue, inferne vix parcepilosum. Involucra obscura basi densius floccosa. Folia argute denticulata undulata anguste lanceolata. An forma subsp. *megalocladi*?

Mte. Corno der Abruzzen. — Nach Belli l. c. 479: Mte. Velino und Contrada Rotta bei Salle.

Subsp. 16. ***patulum*** NP. II. (1886) 151. — Subpilosum, usque ad basin dense, superne cum involucris canofloccosum. Folia denticulata vel grosse dentata. Styli lutei. Squamae valde subulatae.

West- und Ostschweiz, 1600—1800 m! Tessin!, Dolomiten bei Raibl!, Bärental und Loibl!, Crna Prst in Krain!, Steiermark: Brunecksattel!, Weichselboden!

Nota. Simile **H. circinnatum** A.-T. Cat. (1913) 73 vom Pic de la Corne in Haute-Savoie.

Subsp. 17. ***oxyodontomorphum*** Zahn nov. subsp. — *H. oxyodonti* simile, sed involucra majora densiuscule pilosa, squamis ± acutis (cum pedunculis canis parceglandulosis). Pili ubique densiusculi, in foliis supra modice numerosi. Folia ± oblongo-lanceolata acute denticulata, caulina 2—3 superiora linearia.

O.-Österreich: Windischgarsten (Aust)!

b. Involucra 13—16 mm.

Subsp. 18. ***melananthum*** NP. II. 151. — *H. bupleuroides* × *villosum* Rehm. Ö. B. Z. (1873) 188 pp. — Inferne glabrescens vel caulis dense albopilosus, superne pilis subnumerosis dilutis vel basi atris. Folia grosse dentata ± sparsim vel margine costaque dense pilosa, caulina 2—4 cito parva vel in formis hypophyllopodis ad 9 sensim minora lanceolata breviter serrato-dentata. Squamae atrae vix parce vel margine dense floccosae. Styli obscuri. Saepe ubique densius longiusque pilosum.

Tatra! bis 2000 m: Nosal!, Zamki bei Javorina!, Swistowka-Tal, Siphegy ob Kralován!

Subsp. 19. ***dolichocephalum*** NP. II. 152; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 45B. — Robustius, inferne densius pilosum. Folia denticulata. Capitula 1—3(—6) magna, squamis atris (margine ± floccosis) dense diluteque pilosis. Pedunculi cani apice saepe parcepilosi. Styli lutei.

West- und Ostschweiz bis Gondo und Olivone (H. Naeg. n. 358—359)! Ortler und Vintschgau! Algäu. Tirol: Zahmer Kaiser! Salzburg: Lofer!

Subsp. 20. ***Jaborneggii*** Pacher ex Pach. et Jabornegg in Jahresb. nat. Landesmus. Kärnt. XVI. (1882) 179; Fl. Kärnt. I. 2. (1884) 179. — Folia lanceolata longa, caulina 3—5 (in planta aphyllopoda ad 10) vix obsolete denticulata, margine subtusque pilosa. Capitula 1—5, vel interdum more *H. bupleuroidis* usque ad basin pluriramosum, ad 12-cephalum, ramis 1—3-cephalis. Involucra valde crassa densiuscule pilosa, squamis latiusculis obtusiusculis obscure viridibus. Styli obscuri. Est *bupleuroides* → *dentatum*.

Kärnten: im Bärental bei Windisch-Feistritz, 1200—1800 m (Fl. A.-H. n. 3328!, Zahn n. 760!).

II. Folia radicalia obovata vel rotundato-obtusa, interiora elliptica vel lanceolata obtusa vel acuta.

Subsp. 21. ***supracalvum*** NP. II. 149. — Subpilosum, dense floccosum, superne canotomentosum. Folia petiolata denticulata vel dentata supra glabrescentia. Involucra 11—12 mm. Styli lutei.

Bayrisch-tirolische Kalkgebirge. Dolomiten. Schweiz: Kandersteg!

Subsp. 22. ***melananthodes*** Zahn. — Subsp. *melanantho* simile sed folia radicalia spathulato-obtusa.

Kaisertal bei Kufstein in Tirol.

Subsp. 23. ***pseudosixtinum*** Zahn, H. Schweiz (1906) 283 pro var. subsp. *patuli*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 50, t. 45A. — *H. sixtinum* A.-T. ex Briq. in Ann. Jard. Genève (1897) 76 pp. — Folia tenuia grosse acuteque serrato-dentata, exteriora parva oblonga vel ovata obtusa. Styli obscuri. Reliqua ut in subsp. *patulo*.

Schweiz: Solalex! Blindental im Oberwallis! Fusio im Tessin!

44. **H. subpatulum** Zahn = **chondrilloides** (*Boissieri*) > **murorum** Zahn. — Caulis ad 25 cm, floccosus subpilosus apice minute parceque glandulosus altefurcatus 8—15-cephalus, acladio 1—5 cm, ramis ad 5, summis saepe appropinquatis, anthela subpilosa minuteque subglandulosa. Folia conspicua ovato-oblonga obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata, acute denticulata, subpilosa vel densiuscule pilosa, supra glabrescentia, caulina 3(—4) lanceolata et linearia cito parva. Involucra parva (9—10 mm) subpilosa minute subglandulosa subefloccosa, squamis angustissimis acutissimis viridi-marginatis. Styli obscuri.

Südöstliche Dolomiten: Wischberg bei Raibl (v. Benz)! — Juli.

e. Villosa-Lanata-Glauca.

45. **H. Pamphilii** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 26 pp. et ex omnibus exsiccatis!; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 119, t. 94 (sec. spec. orig. Arv.-Touvetian. delineata!); A.-T. Cat. 49 pp. et denuo cum *H. erioleuco* confusum. — *H. scorzoneraefolium* B. *Pamphilii* et *H. lanato-scorzoneraefolium* A.-T. Monogr. (1873) 23. — *H. villosiceps* subsp. *Pamphilii* NP. II. 107. — **H. scorzonerifolium > lanatum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 116, vel *scorzonerifolium-erioleucum*. — Habitu etc. *H. scorzonerifolii*, sed tota planta pilis albis patentibus curvatis subplumosis (= longissime dentatis) 5—8 mm longis

dense pilosa subvillosave. Rami 0—3(—4) valde remoti longi crassiusculi 1-cephali, 2—5 bracteolis oblongo-lanceolatis obsiti. Involucra 15—17(—20) mm, latissima, squamis lanceolatis acutissimis efloccosis dense villosis (4 mm) apicem versus microglandulosis. Ligulae subciliolatae. Styli lutei. Achaenia brunneo-atra. — Folia ovato- vel elliptico-lanceolata saepe vinoso-colorata, caulina 4—10.

Südwestalpen: 14—2200 m. Alpes maritimes!, Dauphiné (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2028!, Soc. dauph. n. 479!, Magnier n. 94!, H. Gall. 1347—48!, Zahn n. 376!, 761, 850!). Isère! Savoyen: Haute-Maurienne. Piemont: Cogne!

f. Villosa-Lanata-Vulgata-Glauca.

46. **H. chloropsis** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 368; Fr. Epicr. 70 (sub *H. glaucopside*); A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 12; NP. II. 302. — *H. lanato* × *glaucopsis* A.-T. Cat. 47. — *H. tomentosum-scorzonerifolium* NP. l. c. — **H. chondrilloides > lanatum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 95. — Habitu *H. chondrilloidis*, sed pili ubique densiores distincte subplumosi; raro ± glabrescens. Saepe pluricaule; pallide glaucum. Caulis 1—4 dm altefurcatus oligo- vel pleiocephalus, acladio 1—5(—12) cm, ramis 1—6 valde remotis. Folia (saepe vinoso-colorata) ± lanceolata acuta basi attenuata, haud vel argute denticulata vel raro dentata, caulina 2—4(—8) saepe cito bracteiformia supra plerumque glabra, saepe subtus ± floccosa. Involucra (11—) 13—14(—16) mm, densissime pilosa, crasse ovata, squamis lanceolatis acutis vel partim obtusiusculis, atriusculis, vix vel margine pariter ac pedunculi densissime floccosis. Glandulae 0 vel sparsissimae. Ligulae haud vel subciliolatae. Styli lutei vel subobscuri. Achaenia obscure brunnea, ad 4 mm.

Südwestalpen. — Juli—August.

Subspecies *H. chloropsidis.*

I. Folia immaculata vix vel obsolete dentata.

a. Involucra et pedunculi ± eglandulosa ± tomentosa, caulis saepe usque ad basin floccosus.

Subsp. 1. ***Mutelii*** A.-T. Spicil. (1881) 25; H. Alp. fr. 25 pro sp.; Cat. 46. — *H. rupestre* Mutel var. *α*. Fl. Dauph. 2. II. (1849) 399. — *H. erioleion* subsp. *gnaphalodes* NP. II. (1881) 297. — *H. Bellardi* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 105; Cat. 44. — *H. Pamphili α.* pp. Burn. Gr. Cat. (1883) 12, 61. — *H. lanato-glaucum* A.-T. Cat. 146. — Caulis subpilosus vel densissime longeque (2—5 mm) pilosus 1—12-cephalus. Folia radicalia (± longa) vix denticulata supra densiuscule pilosa vel pariter ac caulina 2—5 ± glabra; omnia efloccosa vel utrinque in costa vel etiam in tota parte ± floccosa, latiora vel angustiora. Pedunculi densissime pilosi. Involucra parce vel plerumque dense floccosa vel albido-cana, raro microglandulis solitariis praedita. Styli ± lividi.

Alpes maritimes (Zahn, H. Alp. mar. p. 96—97)! Dauphiné: Gap (Billot n. 2705bis pp.); Mte. Viso (Soc. dauph. n. 847)!, Mt. Genèvre (Sieber, It. Delph. [1829] n. 103)! Isère. Piemont.

Subsp. 2. ***erioleion*** NP. II. (1889) 296 pro sp. — Densiuscule pilosum (1—) 2—5-cephalum; acladio ad 10 cm. Folia radicalia numerosissima lanceolata vix denticulata supra epilosa, caulina 2 late lanceolata. Pili 2—5 mm. Involucra effloccosa. Piemont.

Nota. Huc pertinere videtur 1. ***H. blepharosum*** A.-T. Cat. (1913) 45: Echalp et La Monta am Mte. Viso. — 2. ***H. Savianum*** A.-T. l. c. 46, foliis ovali-lanceolatis subintegris, caulinis 1—3 basi contracta sessilibus, squamis acutis, stylis luteis. — Mt. Cénis, Gorge de Savalin, Haute-Maurienne. — 3. ***H. blepharanthum*** A.-T. Cat. 47; ligulis longe ciliatis, foliis latioribus quam in *Mutelii*; canescens. — Col di Tenda.

b. Involucra et pedunculi glandulis minutis modice numerosis obsita. Flocci minus evoluti.

Subsp. 3. ***chloropsis*** (Gren. et Godr. l. c.) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 97; A.-T. Cat. 47 pro sp. — Caulis densiuscule pilosus vel glabrescens ± efloccosus (saepe hypophyllopodus et pleiocephalus: var. *β.* **chloropsiforme** A.-T. Suppl. à Mon. [1876] 7 in nota; Spicil. 25; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 121, t. 96A). Folia supra plerumque epilosa. Pedunculi parcefloccosi, apice saepe subtomentosi, pilis ± numerosis basi atris. Involucra haud vel dense vel canofloccosa dense vel densissime pilosa. Styli subobscuri.

Alpes maritimes!, Basses-Alpes!, Dauphiné (H. Gall. n. 564—565!, 723!, Zahn n. 178!, Soc. dauph. n. 847ter!). Isère. Piemont! aber kaum im Valtournanche.

Subsp. 4. ***Gerardii*** A.-T. ex Legr. in Rouy Rev. Bot. syst. I. (1903) 81 pro sp.; A.-T. Cat. 43 cum descr.; Zahn, H. Alp. mar. (1917) 98 pro subsp. — Simile, squarroso-ramosum 12(—20)-cephalum; acladio breviore; involucris saepe eglandulosis; foliis supra subpilosis; stylis luteis. Habitu *H. Burnati.*

Basses-Alpes: St. Paul de Var (H. Gall. n. 1056)!, Serennes (l. c. n. 1054)! Piemont?

Var. *β.* **glabrescens** A.-T. Cat. (1913) 44 = *H. Almae* Belli ex A.-T. l. c. — Inferne glabrescens.

Alma, Val Angra, Val di Elva in Piemont.

Subsp. 5. ***scutifolium*** A.-T. et G., H. Gall. (1902) exs. n. 831!; Cat. (1913) 45 c. descr. — Densiuscule pilosum furcato-1—5-cephalum. Folia subcoriacea saepe supra ± glabrescentia, vix denticulata, caulina 3—4 basi ovata. Involucra subfloccosa dense pilosa, squamis acutiusculis vel subobtusis.

Dauphiné: En Queyras (l. c.)! inter *mollitum* et *blepharosum.*

II. Folia ± intense maculata, saepe 2—3 dentibus validis munita.

Subsp. 6. ***Serresianum*** A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 100 pro sp.; Cat. 50; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 121, t. 96B. — Habitu *H. dentati* et forsan *erioleucum-bifidum.* Caulis 1—3 dm, dense, superne albidofloccosus, 1—5-cephalus, ramis plerumque 1-cephalis. Folia oblongo-lanceolata vel ± lanceolata ± acuta supra glabrescentia in petiolum brevem attenuata, caulina 3—6(—9) cito minora ± undulata, inferiora ad basin subpetioliformem attenuata. Involucra 13—16 mm albovillosa vix parcefloccosa parce microglandulosa. Pedunculi tomentosi parce glandulosi. Squamae acutissimae. Styli lutei.

Hautes-Alpes: Lautaret, Monêtier (H. Gall. n. 1349—1350, 1554!, Zahn n. 270!, 640!, 848!), Gap!. — Nicht am Col de Lovenex in der Schweiz! Ab A.-T. l. c. 50 infauste cum subsp. *callianthoide* permutatum.

47. **H. sub-Pamphilii** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 81, 116. — **H. Pamphilii-chloropsis** (*Mutelii*) Zahn l. c. — *H. Pamphilii* simile, sed caulis floccosus subvillosus (4—5 mm) 2—5-cephalus, ramis 1—4 canis dense pilosis, acladio 5 cm. Folia lanceolata in petiolum late alatum longissime attenuata (ad 15 : 1,5—1 cm) densissime sericeo-pilosa (4—5 mm), supra densiuscule pilosa vel glabrescentia, in costa dorsali saepe subfloccosa, exteriora oblongo-spathulata plerumque emarcida; caulina ad 6 lanceolata, in costa dorsali (saepe etiam in nervo mediano supra) subfloccosa vel densissime floccosa. Involucra 15—17 mm villosa, squamis latis acutis vel acutissimis modice, exterioribus margine dense floccosis, internis late diluteque marginatis. Ligulae magnae vix subciliolatae. Styli subobscuri.

Südwestalpen. Alpes maritimes: Passo del Vann, 1750 m!, Col d'Arpiou!, Bec d'Orel. — Juli.

48. **H. Monnieri** A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 107; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 27 pro *H. Muteli-Pamphili*; Cat. 51. — **H. chondrilloides-lanatum** Zahn. — Ab *H. chloropsidis* subsp. *Mutelii* differt pilis ubique densis magis plumosis villiferis (3—5 mm), caule furcato 2—5(—8)-cephalo, acladio longiore, involucris majoribus, squamis imbricatis dense villosis longius acuminatis acutioribus sublaxis subefloccosis vix submicroglandulosis. Folia elongata lanceolata vel latiora utrinque pilis densis mollibus albido-canoviridia.

Südwestalpen. — Juli—August.

Subspecies *H. Monnieri.*

Subsp. 1. ***Monnieri*** (A.-T. l. c.) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 121. — Cfr. supra.

Basses-Alpes: Larche. Dauphiné: Briançon, Monêtier (H. Gall. n. 335 pp.!, 566!, 724!, Zahn n. 271!). Isère.

Subsp. 2. ***tephrobium*** Zahn. — Caulomata superne canotomentosa, inferne dense floccosa. Folia in costa dorsali subfloccosa. Squamae late lanceolatae acutae dense floccosae, interiores late pallideque marginatae.

Briançon: Mt. Gondran (H. Gall. n. 335 pp.)!

Subsp. 3. ***goderiense*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 232 = *casterinense-lanatum.* — 12 cm, 2(—4)-cephalum (12—14 mm), acladio 4—8 cm; dense vel densissime albo-sericeum. Folia numerosa oblongo-ovata gradatim oblongo-lanceolata vix subpetiolata sat parva integerrima; caulina 2 parva lanceolata vel linearia. Pedunculi cani dense pilosi. Squamae albovillosae latiusculae acutae vel acutissimae subfloccosae vel dense floccosae. Glandulae 0. Ligulae tubulosae facile excidentes.

Alpes maritimes: Tetti Goderie über Roaschia, 1200—1400 m!

g. Villosa-Heterodonta.

49. **H. cryptadenum** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 329; Zahn, H. Schweiz 353; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 134; A.-T. Cat. 95. — *Cryptadena* A.-T. l. c. — *H. pseudodentatum* (et *villoso-Jacquini*) A.-T. Spicil. (1881) 26; nec Billot. — *H. diabolinum* et *cerinthoides* < *villosum* NP. II. (1886) 235 pp. — **H. villosum-humile** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. l. c.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1838 in nota et l. c. — Habitu *H. villosi* vel *H. dentati.* Ubique densiuscule rigidiusculeque patenti-pilosum (3—5 mm), basi ± violaceum. Caulis 2—5 dm furcato- et squarroso-1—2(—3)-ramosus, (1—)2—3(—6)-cephalus. Folia glauca ad basin violaceam attenuata subpetiolata ± lanceolata obtusa vel acuta denticulata vel sinuato- et interdum irregulariter grosseque dentata, supra interdum glabrescentia; caulina 3—8 sensim vel cito minora, superiora basi rotundata vel late ovata cordatave. Pedunculi graciles ± eglandulosi subfloccosi vel dense floccosi, bracteolis 3—5 foliolaceis obsiti. Involucra 12—17 mm, denique valde crassa globosa, dense pilosa disperse microglandulosa efloccosa, squamis lanceolatis acutis vel acutissimis atro- vel olivaceo-viridibus. Ligulae raro subciliolatae. Styli sublutei. Achaenia brunnea vel brunneo-atra, 4 mm. Microglandulae in foliorum margine costaque dorsali et in petiolo interdum solitariae aegre observandae.

Alpenländerprovinz: Südwest-, Jura- und Drôme-Alpen. Selten in den Zentral- und Ostalpen. Auf Kalk, 950—1950 m, mit den Hauptarten. — Juli—August.

Subspecies *H. cryptadeni.*

I. Folia supra densiuscule pilosa.

Subsp. 1. ***cryptadenum*** (A.-T. l. c.) Zahn, H. Schweiz (1906) 354; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 135, t. 112; A.-T. Cat. 95 pro sp. — Pili 2—4 mm. Folia sat magna late lanceolata vix sparsim microglandulosa breviter dentata. Squamae angustae acutissimae.

Ostschweiz: um das Schnebelhorn!, Bachtel!, Klöntaler-See!, Säntisgebiet! Vorarlberg: Dornbirn (Zahn n. 762), Triesen! Westschweiz: Stockhorn!, Suggiturm ob Brienz! Piemont: Balmetta in den Waldenser Alpen!, Val Champorcher! Isère: La Moucherolle, Col Vert. Drôme: Luz (Les Bachassons).

Subsp. 2. ***calopogon*** Tout. et Zahn in Zahn, H. Schweiz (1906) 354. — Dense longeque pilosum (5—8 mm). Folia ad basin longe attenuata undulata, dentibus nonnullis majoribus. Caulis fractiflexus. Involucra ad 16 mm. *H. villoso* valde simile.

Schweiz: Kandersteg (Gasterental)!

Subsp. 3. ***megalodon*** NP. II. 237 pro var. *H. diabolini*; Zahn l. c. — Folia radicalia magna suboblongo-lanceolata grosse dentata, caulina superiora basi late ovata vel cordata. Glandulae ± 0. Pili caulini ad 7 mm.

Piemont: Waldenser Alpen! Westschweiz: Ormonts!

Subsp. 4. ***glandulinervum*** Zahn, l. c. 354. — Robustum, elatum. Folia magna subpilosa ± grosse dentata, in costa dorsali violacea sparsim microglandulosa, radicalia in petiolum longe attenuata, caulina 5—9. Involucra valde magna. Caulis violaceus ±, inferne densius breviusque pilosus (5—3 mm).

Tessin: Ghirone über Olivone, 1215 m!

Subsp. 5. ***pseudovillosiceps*** Zahn, H. Schweiz (1906) 355; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 135, t. 113B. — Densiuscule pilosum (3—4 mm). Folia anguste lanceolata basi longe attenuata, subintegerrima, vix sparsim microglandulosa; caulina ad 7 basi attenuata, superiora basi rotundata vel subovato-lanceolata. Anthela alte furcata 1—3-cephala, pedunculis superne floccosis disperseque glandulosis. Involucra 12 mm, subvillosa micro-subglandulosa. Flores saepe stylosi.

Steiermark: St. Ilgener-Tal, 800 m!

Subsp. 6. ***cryptadenoides*** Murr et Zahn. — Simile, sed modice tantum (vel inferne densiuscule) et breviter (2—4 mm) pilosum. Folia margine glandulis solitariis obsita, caulina inferiora lanceolata vel angustiora obsolete denticulata, reliqua e basi ovata acuminata. Squamae latae acuminatae acutiusculae vel acutae atriusculae dilute marginatae breviter pilosae minute glandulosae margine basin versus disperse floccosae. Pedicelli apice tantum subdense floccosi, glandulis dispersis (ad caulis basin descendentibus) obsiti.

Vorarlberg: Garsella-Alp an den Drei Schwestern, 1850 m (Murr)!

Subsp. 7. ***subvillosifolium*** Kaeser et Zahn. — Transitus *cryptadenum-misaucinum*, *H. dentati* subsp. *subvilloso* simile. Caulis ad 25 cm 1—3-cephalus densissime pilosus; acladium 5—8 cm; rami 1—2 remoti 2—4 bracteolati albocani eglandulosi densissime pilosi. Folia basalia numerosa oblongo-lanceolata vel lanceolata ± acuta ad basin longe attenuata vel breviter lateque alato-petiolata (exteriora ± elliptica) utrinque dense, margine parcissime glanduloso densissime pilosa, denticulata vel dentibus nonnullis majoribus munita, caulina 3(—4), superiora 2(—3) lanceolata vel linearia dense pilosa. Involucra ad 17 mm (lateralia interdum minora, 12—15 mm) subvillosa, squamis haud occultis obscuris longissime subulato-acuminatis microglandulosis. Ligulae saturate luteae magnae. Styli obscuri.

Schweiz: Geröllhalde am Weg zur Fisialp bei Kandersteg, 1800 m (v. Tavel)!

Nota. Simile est subsp. *misauciniforme* Kaeser et Zahn, foliis tantum denticulatis breviter molliterque pilosis. — Westschweiz: am Fuß des Pas de Cheville ob Derborance!

II. **Folia supra glabra** (ceterum subpilosa).

Subsp. 8. ***friburgense*** NP. II. 238; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 136, t. 113A. — Vix *H. Candollei**) Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 212 pp.? et Fr. Symb. 61? — *H. cerinthoides* b. *Candollei* Reichb. Ic. XIX. (1859) 66, t. 137, f. II. — Caulis dense rigideque pilosus (4—5 mm). Folia sat magna oblongo-lanceolata vel lanceolata ± undulata, dentibus nonnullis grossis munita; caulina 3—)4—6 oblongo- vel ovato-lanceolata. Pedunculi 3,5—15 cm, subeglandulosi. Involucra *H. villosi* (15—16 mm). Ligulae subciliolatae.

Südwestschweiz: Creux-du-Van!, Moléson!, Praz-fleuri!, Col du Bonaudon (Zahn n. 61a)!, Les Martinets! Graubünden: Hinterrhein!, Splügen. — Pasterze?

h. Villosa-Heterodonta-Glauca.

50. **H. leucophaeum** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 354; Zahn in Schinz u. Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. 309; H. Schweiz 355; A.-T. Cat. 38. — **H. scorzonerifolium-humile** (Godet!) Zahn l. c. — *H. humile-villosum-glaucum* NP. II. 164. — Habitu *H. scor-*

*) Cfr. *H. valdepilosum* (grex *Oligophyllum*).

zonerifolii, sed involucra, pedunculi et foliorum margo sparsissime vel disperse glandulosa, pili rigidiusculi patentes. Caulis 10—45 cm saepe fractiflexus, furcato-(1—) 2—4(—10)-cephalus. Folia glauca ± lanceolata denticulata vel irregulariter grosseque dentata, plerumque in margine subtusque tantum pilosa, exteriora obtusa; caulina 3—8 ± lanceolata, inferiora basi attenuata vel subpetiolata, superiora saepe basi ± rotundata. Bracteolae ad 8, inferiores saepe foliaceae. Involucra 10—15(—17) mm, squamis obscuris dilute viridi-marginatis acutissimis vel interioribus interdum obtusiusculis. Styli plerumque lutei. Ligulae plerumque glabrae. Achaenia brunnea vel subatra (—4 mm).

Südwest-, Drôme- und Juraalpen. Selten in den Zentralalpen der Schweiz. Abruzzen. 600—1850 m. — Juli-August.

Greges, subspecies et varietates *H. leucophaei.*

A. Grex **H. leucophaeum** (Gren.) Zahn. — Folia lanceolata vel angustiora, tantum denticulata vel breviter dentata. Glandulae ubique valde sparsae. Est *H. scorzonerifolium* > *humile.*

Subsp. 1. ***bernense*** Christ. in Mitt. nat. G. Bern (1860) 90 et H. Schweiz (1863) 12, t. 1 pro sp.; NP. II. 164 pro sp. — Albo-subpilosum, 1—3 dm, 1—2(—6)-cephalum, acladio 8—10 cm, ramis 1(—4). Folia acuta subeglandulosa supra glabrescentia, caulina 4(—8). Pedunculi apice subfloccosi sparsissime glandulosi. Involucra 15—17 mm crassa, squamis latiusculis olivaceis densiuscule pilosis disperse glandulosis subefloccosis, externis obtusiusculis.

Savoyen: Degrés de Platé! Schweiz: Grindelwald!, Meiringen!, Trachseln!, Surenenpaß!, Campolungo ob Fusio!

Subsp. 2. ***leucophaeum*** Gren. et Godr. l. c. (pro sp.); Zahn, H. Schw. (1906) 357; A.-T. Cat. 38 (pro sp.). — *H. glabratum* Griseb. Comm. 68 pp. — *H. glaucum* Fr. Epicr. 69 pp. — *H. subspeciosum* NP. II. 162 pp. — *H. glaucopsis* Rouy l. c. 286 pp. — Simile, sed involucra ovata, 13 mm, squamis ± obtusis atroviridibus late viridi-marginatis modice, margine dense floccosis subtomentosisve. Pedunculi dense floccosi. Styli obscuri. Subpilosum vel glabrescens.

Alpes maritimes: Pontebernardo!; Isère, z. B. Gorges d'Engins (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1408!, H. Gall. n. 9!, 10!, Soc. fr.-helv. n. 303!). Savoyen, 1700—1800 m: Les Verts, Mt. Méri, Degrés de Platé, 1800 m, Rochers de Grédon.

Subsp. 3. ***asterinum*** A.-T. et Briq. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 622 pro sp.; Zahn, H. Schweiz 359; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 138, t. 115; A.-T. Cat. 73 (pro sp.). — Saepe pluricaule, patenti-subpilosum (2—4 mm), 1—4-cephalum (11—13 mm), anthela ± furcata cana parceglandulosa, 4—8 bracteolis longe acuminatis. Folia acuta ad basin longe attenuata subeglandulosa saepe denticulata supra glabrescentia, caulina 4—6. Squamae densiuscule pilosae disperse breviter glandulosae angustae margine ± floccosae acutissimae.

Lemanische Alpen: Lac de Flaine, 1400 m, Munes! Südwestschweiz: Col de Barberine, Ormonts und Pont de Nant! bis Boltigen! und Kandersteg! Alpien am Simplon! Piemont: Val d'Ollomont!, Cogne!

Subsp. 4. ***Gremlii*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 35 pro sp.; Zahn, H. Schweiz 360; Reichb. l. c., t. 114B; A.-T. Cat. 82 (pro sp.). — *H. dentatum* var. *hirtum* (Lagger) Fr. Epicr. 63. — *H. misaucinum* NP. II. 239 pp. — 25—30 cm, ubique densiuscule patenti-pilosum (2,5—5 mm), 1—6-cephalum (11—12 mm). Folia saepe dentata, supra ± subpilosa. Squamae viridiatrae vel ± atrae dense albopilosae. Reliqua prioris. Flia caulina parva vel sensim decrescentia.

Salève; Schweiz: Wallis (H. Naeg. n. 390)!, Alpen von Bex bis Kandersteg usw.!, Tessin!, Engadin!; Piemont: La Thuille, Cogne! Savoyen. Isère. Drôme.

B. Grex **H. Godetii** Zahn. — Folia submagna late lanceolata irregulariter et breviter vel grosse dentata, caulina 3—6 saepe sensim minora. Involucra 13—15(—17) mm ventricoso-globosa. Glandulae ubique dispersae.

Subsp. 5. ***diabolinum*** NP. II. (1886) 236 pro *H. cerinthoides* < *villosum*. — Habitu *H. scorzonerifolii*, ubique pilosum subeglandulosum eximie glaucum. Pedunculi cani sparsim glandulosi. Squamae exteriores multo angustiores acutissimae saepe virides, vel omnes conformes atrovirides, interiores latae obtusae vel subacutae albido-viridi-marginatae parceglandulosae.

Var. *α.* **genuinum** NP. II. 237; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 12, t. 11. — Folia denticulata supra subpilosa.

Piemont!, Südwestschweiz (Zahn, H. Eur. n. 61b: Gasterental bei Kandersteg)!, Savoyen.

Var. *β.* **prionatum** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 35 pro sp. — *H. misaucinum* 2. *supracalvum* NP. II. 239. — Folia grosse serrato-dentata supra epilosa.

Mt. Cénis und Isère. Wallis, z. B. Trient-Tal!

Var. *γ.* **platyphyllum** NP. II. 237. — Robustum, saepe hypophyllopodum. Folia late lanceolata supra glabra remote acuteque dentata, caulina 4—6, superiora basi ± rotundata, vel ad 9 et grosse dentata. Pili caulini 4—6 mm. Glandulae in involucro tantum sparsae.

Mit *α*; auch im Jura! und nach NP. bei Nufenen oberhalb dem Dorf Splügen (?.

Subsp. 6. ***petrophilum*** Godet (pro sp.)! ex Fr. Epicr. (1862) 65; Christ. H. Schweiz (1863) 11; nec A.-T. H. Alp. fr. (1888) 50. — *H. humile* var. *petrophilum* (et *humile* × *scorzoneraefolium*) Godet Fl. Jura (1869) 124. — *H. heterodon* A.-T. Essai (1871) 10; H. Alp. fr. 43; Briquet in Bull. Soc. bot. Genève VII. (1894) 110; A.-T. Cat. 95. — *H. fistulosum* A.-T. Essai (1871) 47. — *H. Godeti* Christ. ex Gremli N. Beitr. I. (1880) 94. — Ubique densiuscule pilosum sparsimque glandulosum. Folia radicalia exteriora spathulata obtusa, reliqua submagna saepe grosse dentata, caulina 3—5(—6). Involucra submagna denique latissima, subefloccosa, squamis sublonge disperseque glandulosis, interioribus pallide marginatis.

Jura (Baenitz n. 1861, z. B. Weißenstein!, Creux-du-Van usw.)! Savoyen: Mt. Vuache usw. Isère!; Hautes-Alpes: Gap, Briançon. Drôme: Luz. Tessin: Campolungo!

C. Grex **H. pollinense** Zahn. — Folia elliptica spathulata rotundato-obtusa vel oblonga vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuta denticulata vel basin versus grossius dentata, caulina 1 (—2), imum lanceolatum. Involucra 11—12 mm, globosa. Glandulae sparsissimae, in anthela dispersae.

Subsp. 7. ***pollinense*** Zahn in A. B. Z. (1901) 145 pro sp. — An *H. calabrizum* Huet Pl. Neap. exs. (1856) n. 375 et Nym. Consp. III. (1881) 447? — Est *schizocladum-humile*. Patenti-subpilosum (2—5 mm), 3—7-cephalum. Folia supra glabra. Pedunculi densiuscule floccosi. Squamae angustae acutae late pallide marginatae, exteriores virides laxae margine parcefloccosae.

Kalabrien: Mte. Pollino, 1500—2100 m (H. P. R. It. Ital. III. n. 661b pp.)!

Subsp. 8. ***nematopodum*** Zahn. — Subsp. *filicaule* Murr ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1833; nec Omang. — Habitu *H. glabrati*, sed involucra et pedunculi sparsissime glandulosa pariter ac margines foliorum. Caulis tenuissimus.

Abruzzen: Mte. Majella!

Nota. Huc pertinere videtur ***H. Huetianum*** A.-T. in Ann. Jard. Genève X. (1907) 109, et Cat. (1913) 73, habitu *H. scorzonerifolii*, sed involucro dimidio minore multo minus villoso, achaeniis pallidis, foliis mollibus ± minute glandulosis. — Abruzzen bei Neapel: Villavallelonga, alla Coppa degli Spiriti, alla Coppa dell' Orso, Tre Confini, 1750 m, Stazza del Gerrone, 1850 m, Mte. Breccioso, 1900 m.

i. Villosa-Heterodonta-Vulgata.

51. **H. misaucinum** NP. II. (1886) 238 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1810 pp. — *H. Maureri* Zahn in Koch l. c. 1836 pp. — *H. villosum-cerinthoides-silvaticum* NP. l. c. — *H. calyptadenum* A.-T. Cat. (1913) 95. — **H. dentatum-**

humile Zahn l. c. et H. Schweiz 366; A.-T. Cat. l. c. — Densiuscule rigidiusculeque pilosum (2—4 mm). Caulis 1—3 dm, superne floccosus furcato-oligocephalus, ramis 1-cephalis canis vix vel apice parceglandulosis. Folia radicalia numerosissima ad basin attenuata vel subpetiolata, margine parcissime microglandulosa, caulina lanceolata parva. Involucra 13—14 mm late globosa subvillosa, squamis angustis acutissimis subefloccosis disperse glandulosis. Styli obscuri.

Südwest- und Juraalpen. Zentralalpen der Schweiz. Tiroler Dolomiten? Auf Kalk. 1300—2200 m. — Juli—August.

Subspecies *H. misaucini.*

Subsp. 1. ***rhenosilvanum*** Kaeser et Zahn. — Acladium c. 5 cm. Involucrum 11 mm cum tota planta subpilosum. Squamae subangustae acutae obscure virides subefloccosae cum pedunculis marginesque foliorum sparsim microglandulosae. Folia parva oblonga vel obovata subacuta denticulata ad basin sensim attenuata, caulina 3.

Graubünden: Schollenalp im Rheinwald!

Subsp. 2. ***misaucinum*** (1. *normale*) NP. l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 144, t. 121A. — *H. calyptadenium* A.-T. l. c. — Folia denticulata vel sinuato- et serrato-dentata, utrimque densiuscule pilosa, caulina 2—4. Acladium 5—10 cm. Glandulae valde sparsae. Est *Gaudinii-humile* et subsp. *Gremlii* simile.

Graubünden: Splügen bis Val Misox, 1300 m!, Engadin!, Bern: Kandersteg, 1375 m!; Tessin: V. Peccia!, Campolungo; Tirol: Plätzwiesen? Isère: Alpen bei Villard-de-Lans.

Subsp. 3. ***pseudo-Gaudinii*** Zahn in Koch l. c. (1901) 1836; Reichb. l. c., t. 121B. — Humilius, minus pilosum. Folia saepe undulata supra ± glabrescentia, caulina 1—3. Acladium $^1/_2$—$^1/_1$ caulis. Capitula 1—2. Glandulae minus sparsae.

Schweiz: Pont de Nant!, Gemmi!, Gasterental!, Stockhorn!, Samnaun!

k. Villosa-Heterodonta-Vulgata-Glauca.

52. **H. Braunianum** (et *humile-subspeciosum*) Chenev. et Zahn in Ann. Jard. Genève IX. (1905) 52; Zahn, H. Schweiz (1906) 370; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 147, t. 126. — **H. chondrilloides** (*Boissieri*) > **humile** Zahn. — Habitu et characteribus omnino ut in subsp. *patuli* var. *pseudosixtino*, sed folia margine costaque dorsali parce microglandulosa, pedunculi involucraque subpilosa obscure subglandulosa. Squamae subangustae ± acutae subatrae margine canofloccosae.

Tessiner Zentralalpen: Auf der Alpe Robiei ob Campo, 1800 m!, Val Peccia, 1950 m! Berner Alpen: auf der Bise bei Kandersteg! und am Gemmiweg, 1700 m! Auf Kalk. — Juli—August.

l. Villosa-Alpina.

53. **H. Rostanii** NP. II. (1886) 229. — **H. villosum-alpinum** NP. l. c. — Pili ut in *H. villoso*; habitu *H. villosi* vel *H. alpini*; involucra *H. villosicipitis*, sed microglandulis numerosis obsita. Folia plerumque in margine microglandulosa.

Sporadisch in der Alpenländerprovinz und in Transsilvanien. — Juli—August.

Subspecies *H. Rostanii.*

I. Folia caulina 3—4 sensim minora. Habitu *H. villosi.*

Subsp. 1. ***korongyisense*** Zahn in M. B. L. (1906) 71; Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 162, t. 131B. — Densiuscule vel dense pilosum (3—5 mm). Folia lanceolata, caulina superiora ovato-lanceolata basi parum attenuata vel rotundata. Acladium 5—9 cm. Capitula 2(—3) villosa disperse microglandulosa, 15 mm longa. Pedunculi pilis basi atris (3—4 mm) glandulisque dispersis obsiti. Flores tubulosi. Ligulae vix ciliatae. Styli lutei. Achaenia brunneo-atra.

Transsilvanien: Berg Korongyis (bei Rádna) und Berg Ciarcanu (im Komitat Máramaros)! Nach Pax, Grundz. II. 95, auch am Berg Stiol in den Rádnaer Alpen und am Königstein bei Brassó.

II. Folia caulina 2—3 cito parva. Habitu *H. alpini.*

Subsp. 2. ***Rostanii*** NP. II. 229 (pro sp.). — Simile. Folia radicalia oblonga partim obtusa vix denticulata, caulina oblongo-lanceolata. Capitula 1—4. Acladium 6—12 cm. Involucrum 12 mm subobscure villosum parce microglandulosum. Glandulae ceterum ± 0. Ligulae sparsim ciliatae. Styli subobscuri.

Piemont: Waldenser Alpen (Rostan)!

Subsp. 3. ***bedolense*** Zahn. — Folia lanceolata acuta grosse dentata dense breviterque rigidipila, disperse microglandulosa. Involucrum solitarium (14 mm) parcissime microglandulosum, squamis externis viridibus laxis subfoliolaceis.

Südtirol: Alp Bedole im Val Genova (Engler)!

Subsp. 4. ***amphisericum*** Zahn. — Omnino ut in subsp. *sericotricho*, sed foliorum margo involucrumque microglandulosum. Planta humilis; folia caulina parva.

Kärnten: Lanzenkopf im Gailtal (v. Benz)!

m. Villosa-Alpina-Glauca.

54. **H. intumescens** NP. II. (1886) 230. — *H. villosum-alpinum-glaucum* NP. l. c. — **H. glabratum > alpinum** Zahn. — Habitu *H. glabrati.* Folia glauca subpilosa vel densiuscule rigideque pilosa supra glabrescentia, vix vel sparsim dentata, radicalia subpetiolata lanceolata ± obtusa, caulina 5—6 conspicua, inferiora subpetiolata anguste lanceolata obtusiuscula vel ± acuta, reliqua lanceolata acuta basi attenuata. Acladium 9—18 cm; caulis 15—30 cm, 1(—2)-cephalus. Involucra 13—15 mm, efloccosa villosa subeglandulosa, squamis latis acutissimis obscuris, externis laxis viridibus. Pili in pedunculis modice numerosi basi atri. Styli obscuri. Achaenia atra, 2,8—3,5 mm. Flores saepe tubulosi, ligulis ciliatis.

Südöstliche Dolomiten: Fischbachalp bei Raibl in Kärnten, 1800—2100 m (Huter)!

n. Villosa-Prenanthoidea.

55. **H. valdepilosum** Vill. Prosp. (1779) 34; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 106; t. 30; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 98; Fr. Symb. (1848) 60; Griseb. Comm. (1852) 36; Fr. Epicr. (1862) 60; A.-T. Monogr. (1873) 41, 42 pp.; Burn. Gr. Cat. (1883) 19, 67 pp.; G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1299; Belli l. c. 497; Rouy l. c. 372; Zahn, H. Schweiz 430. — *H. elongatum* Willd. ex Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 229; NP. II. 209; A.-T. H. Alp. fr. 28 et Cat. 53; nec Lap. Hist. pl. Pyr. (1813) 476. — *H. villosum β. multiflorum* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 77. — *H. villosum* var. *elongatum* Gr. et G. Fl. Fr. II. (1850) 358; Fr. Epicr. 64; Burn. Gr. Cat. 14. — *H. ciliolatum* Serres in Bull. Soc. bot. Fr. III. (1856) 276. — **H. villosum-prenanthoides** (Uechtr. in Ö. B. Z. [1862] 86; Fiek, Fl. Schles. [1881] 280) NP. II. 209. — Caulis 3—5 dm ± validus saepe flexuosus, phyllopodus vel plerumque hypo- vel aphyllopodus, laxe paniculatus vel alte furcatus 2—6(—9)-cephalus, acladio 1—5 cm, ramis 1—3(—6) valde remotis gracilibus vel crassiusculis 1- (raro 2-)cephalis. Folia efloccosa utrinque densiuscule pilosa (2—4 mm) raro glabrescentia, supra viridia subtus pallidiora, integerrima vel breviter dentata, mollia, saepe glaucescentia vel sublutescentia; radicalia 0 vel magna petiolata lanceolata vel oblonga; caulina 7—13(—20) vel tantum 4—8 valde sensim in bracteolas squamasque decrescentia ± magna, inferiora basi attenuata vel subpetiolata, media basi lata vel ± panduriformi amplexicaulia vel cordata, superiora ovata vel oblonga semper amplexicaulia. Involucra (10—) 13—15(—18) mm ± crassa globosa. Squamae conformes anguste vel late lineares longe acuminatae obscurae, exteriores laxae vel interdum squarrosae virides foliolaceae. Bracteolae consimiles vel lineares. Pili ubique ± densi, involucrum saepe villosum (1—4 mm), in anthela basi atri, in caule ad 6 mm, raro folia supra glabrescentia. Glandulae in involucro sparsae vel subnumerosae minutissimae, in pedunculis 0 vel sparsae. Flocci involucri ± 0 vel in squamarum marginibus basin versus densiusculi. Anthela

tomentosa, caulis usque ad medium floccosus. Styli obscuri. Ligulae plerumque breviter ciliatae. Achaenia dilute vel rubro- vel atrobrunnea.

Alpenländer-, Apenninen- und Karpathenprovinz (bis in die Sudeten). Illyrien. Im Gebiet des *H. villosum* von (1600—)1800—2500(—2800) m, an grasigen, nicht gerade mageren und etwas steinigen Orten auf Kalk häufig. — Juli—August.

E foliorum inferiorum axillis saepe rami breves tenues saepe 1—3-cephali ± dense foliosi excrescunt. — Certe partim hybridum (cfr. subsp. *Grabowskianum* et speciei stationes in Transsilvania et Bosnia).

Subgreges, subspecies et varietates *H. valdepilosi.*

I. Saepissime phyllopodum, foliis caulinis 4—8, capitulis 2—4 (—9). Glandulae 0 vel ad apicem squamarum ± efloccosarum versus minutissimae. *H. villoso* similius. — Subgrex ***H. oligophyllum*** Zahn. — Grex *Oligophyllum* NP. II. 212, 220.

Subsp. 1. ***subsinuatum*** NP. II. 220; nec Borb. — Caulis 3 dm densissime pilosus (6—8 mm). Folia magna vix petiolata oblonga vel lanceolata obtusa vel ± acuta, sinuato-denticulata vel dentata; caulina saepe magna basi lata vel amplexicaulia; omnia dense pilosa (4—6 mm). Involucra 14—18 mm villosa (3—4 mm). Achaenia dilute brunnea vel straminea.

Von den Seealpen! bis O.-Österreich! Jura (*H. praetensum* A.-T. et G. H. Gall. n. 849 pp.)! Abruzzen: Mte. Morrone (H. P. R. It. Ital. III. n. 664 pp.)!

Subsp. 2. ***eremocephalum*** NP. II. 209 pro var. — Subdense pilosum (3—6 mm), hypophyllopodum. Involucra 15—17 mm albosericeo-villosa. Achaenia atra. Reliqua prioris.

Schweiz: Säntis: Meglisalp.

Subsp. 3. ***oligophyllum*** NP. II. 220. — 3—4 dm, subdense pilosum (2—4 mm), saepe hypophyllopodum. Folia caulina 6—8 denticulata. Capitula 3—4(—9). Acladium 2—6 cm, rami 1—2-cephali. Ligulae plerumque glabrae. — Formae ex NP. l. c.:

Var. *α.* **genuinum.** — Folium caulinum imum spathulatum obtusum basi attenuatum, sequentia oblonga basi rotundata, proxima basi amplexicaulia, superiora latissime cordata. Achaenia subatra.

Seealpen bis Kärnten (H. Gall. n. 590!, 842!, 845 pp.!, 837 pp.; Fr. H. Eur. n. 37 pp. pro *H. villosum*!).

Var. *β.* **phaeostylum.** — Folia angustiora, caulina inferiora alato-petiolata, superiora basi ovata vel subamplexicaulia. Involucra 13—16 mm (subvar. 1. **verum** NP.) vel 10—11 mm (subvar. 2. **minoriceps** NP. — *H. Pellatianum* A.-T. Spicil. suppl. I. [1886] 39; Cat. 54); ligulae ciliatae (subvar. 3. **vesulanum** A.-T. in B. S. Murith. XXXI. [1902] 100 et Cat. 53 pro spec.).

Durch die Alpenkette gemein (H. Naeg. n. 388*!, H. Gall. n. 572—573!, 1076!, Zahn, H. Eur. n. 186!, 673!, Sudre I n. 9!) usw.

Subsp. 4. ***inaequaliceps*** Zahn. — Caulis 2—3 dm, cum tota planta (3 mm) dense albopilosus (5 mm) superne tomentosus usque ad basin deminute floccosus, 2—5-cephalus ramis tenuibus subeglandulosis 1-cephalis. Folia basalia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata ± acuta mucronato-pluridenticulata ad basin attenuata, caulina ad 12(—15) appropinquata sensim minora sat parva undulata e basi lata lanceolata acuminata, superiora angusta vel bracteiformia acutissima. Involucrum terminale permagnum (15 mm) valde crassum, reliqua multo minora (10—12 mm), omnia dense sericeo-villosa. Squamae angustae acutissimae subefloccosae parce glandulosae atriusculae, exteriores vix latiores in bracteolas angustas transeuntes. Ligulae eximie ciliatae. Styli subdiluti.

Vorarlberg: Von der Formarinalp bis zum Gentscheljoch (Schwimmer)!

Subsp. 5. ***raphiolepium*** NP. II. 222. — Tenue, subpilosum, glaucum. Folia

lanceolata petiolata obtusa saepe undulata, caulina inferiora basi attenuata, reliqua basi rotundata. Involucra 10—11 mm subvillosa. Achaenia obscure brunnea.

Seealpen bis Algäu und Tirol (H. Gall. n. 339!, 844!, 845 pp., 1076 pp., 1556!, H. Naeg. n. 389!, Zahn n. 74!, 591!).

Nota. Huc verosimiliter pertinere videtur *H. Candollei* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 212.

II. Caulis plerumque aphyllopodus, pleio- vel polyphyllus (6—15), plerumque pleiocephalus (2—6—10). — Subgrex ***H. valdepilosum*** Zahn.

a. Folia utrinque densiuscule pilosa ± viridia. Involucra 13—17 mm.

1. Involucra subglandulosa, pedunculi disperse glandulosi.

Subsp. 6. ***valdepilosum*** (Vill. l. c.) NP. II. 214; Griseb. Comm. 36; Reichb. Ic. XIX. 75, t. 154, f. I; XIX. 2, t. 181; A.-T. H. Alp. fr. 101; Cat. 392. — Ubique ± dense pilosum (3—4 mm). 3—6 dm, ad 10-cephalum (15—17 mm). Folia acuta vix vel breviter serrato-dentata, caulina ad 12 inferiora ad basin longe attenuata vix subpetiolata, media basi subattenuata, superiora basi lata cordata sessilia. Squamae dilute floccoso-marginatae.

Von den Seealpen bis Grindelwald im Berner Oberland (Zahn n. 185!, 284!, Fr. H. Eur. n. 137bis!, H. Gall. n. 1000!).

Subsp. 7. ***subvaldepilosum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1867. — Subsp. *subalpinum* NP. II. 214; nec A.-T. — *H. valdepilosum β. ramosissimum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 97. — *H. Trelodianum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 84; Cat. 394. — Folia breviter pilosa, caulina 12—15 magna saepe denticulata, inferiora petiolata oblonga, sequentia latius amplexicaulia, media summaque ± late cordata acuta. Involucra 13—16 mm, squamae late viridi-marginatae. Robustum.

Hautes-Alpes (Soc. fr. helv. n. 630!), Mt. Trélod au massif des Bauges (H. Gall. n. 1000)!, bis Kärnten! und N.-Österreich (Doerfler n. 5130)!

Subsp. 8. ***Willdenowianum*** Zahn. — *H. elongatum* (Willd. l. c. nec Lap.) NP. II. 216. — *H. villosum* B. var. *eriophyllum* (Schleich.) Froel. in DC. Prodr. VII. 228 (nec β!). — *H. villosum* var. *intermedium* Gaud. Fl. Helv. V. 97. — Caulis ad 45 cm gracilis 2—6-cephalus, acladio 2—4 cm. Folia caulina ad 10 mollia submagna saepe integerrima, inferiora lanceolata subpetiolata, sequentia oblonga ± panduriformia, reliqua oblonga vel ovata basi cordata. Squamae subatrae, exteriores angustae. Bracteolae 3—4 subangustae subfoliolaceae. Involucra 13—16 mm. — Formae: cfr. NP. l. c.

Von den Seealpen bis N.-Österreich, Krain und Görz (H. Gall. n. 338!, 571!, 838—841!, 846!, 834 pp.!, 1073—1076 pp.!, Zahn n. 73!, 283!, 672!, H. Naeg. n. 384!, 386!, Fl. A.-H. n. 3338 II!, 3330!, Fr. H. Eur. n. 37 pp.!, Soc. fr.-helv. n. 632!, Soc. dauph. n. 471bis! etc.). — Transsilvanien: Piatra Krajuluj, 2000 m, ob Pojana Batschi (Kotschy)!

Subsp. 9. ***interjectum*** G. Beck, Fl. Hernst. (1884) 445, t. VIII, f. 1a, pro sp. — *H. Neilreichii-valdepilosum* G. Beck l. c. — Subsp. *elongatum* var. *stenobasis* NP. II. (1886) 208. — *H. Lemanianum* A.-T. ex Briq. Notes florist. Alp. léman. in B. S. bot. Genève V. (1889) 24 pp.; Cat. 393 pp. — Plerumque hypophyllopodum. Folia inferiora lanceolata vel oblonga, petiolata, ± sinuato-dentata, media ± attenuata sessilia, superiora basi ovata vel amplexicaulia. Involucra 11—13 mm (subvar. 1. **normale** Zahn) vel ad 16 mm, simul folia caulina magna, radicalia ad petiolum longe attenuata (subvar. 2. **interjectum** G. Beck l. c. pro sp. et var. *subinterjectum* Beck, Fl. N.-Oesterr. [1893] 300: forma glabrescens). Est *valdepilosum-dentatum*.

Seealpen bis N.-Österreich (H. Gall. n. 847!, 838—841!, 834!, 846!, 1074—1075! omnia pp.; H. Naeg. n. 387a, b!).

2. Glandulae ± 0 minutissimae.

Subsp. 10. ***pseudelongatum*** NP. II. 215. — Dense longeque pilosum, crassiusculum. Folia caulina 9—13 magna acuta serrata, inferiora lanceolata subundulata

± petiolata, media oblonga basi lata vel (superiora ovata) cordata. Involucra 15—17 mm valde crassa, squamis externis squarrosis foliolaceis. Bracteolae ovatae. Styli obscuri vel diluti.

Von den Basses-Alpes bis zum Wiener Schneeberg! (H. Gall. n. 337!, H. Naeg. n. 382—383!). Jura! Bosnien: Vlašic!

Subsp. 11. ***Grabowskianum*** NP. II. (1886) 207 pro sp. — *H. villosum β. intermedium* Grab. Fl. Oberschl. (1843) 229. — *H. villosum β. dentatum* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 305. — *H. villosum* × *prenanthoides* Sz. Sz. in F. Sch. Arch. fl. (1854) 16; NP. II. 207. — 2—3 dm, densiuscule longeque pilosum. Folia caulina 7—12 submagna ± oblongo-lanceolata, ima basin versus attenuata, sequentia basi aequilata vel subpanduriformia, reliqua basi latiora rotundata vel subcordata amplexicaulia, denticulata vel serrato-dentata. Involucra 1—3(13—15 mm), squamis bracteolisque haud foliolaceis. Achaenia brunnea.

Gesenke der Sudeten: Großer Kessel (Grabowski)! Tatra: Drechslerhäuschen (Haussknecht)! Transsilvanien: Valea Jepi am Bucsécs (v. Degen)!

A subspeciebus alpinis *H. valdepilosi* haud separandum.

Subsp. 12. ***Christeneri*** NP. II. 223. — Folia caulina 8—13 rigida glauca, inferiora lanceolata partim obtusa, media oblongo-lanceolata basi attenuata vel rotundata, superiora subamplexicaulia, omnia subundulato- et acute serrato-dentata. Involucra 13—15 mm, squamis externis viridibus vix foliolaceis. Achaenia dilute brunnea.

Schweiz: Grindelwald (Zahn n. 854)!, Engadin. Vorarlberg: Untergentschelalp! Algäu: Kegelkopf.

b. Folia subglabra glauca. Involucra 10—12 mm.

Subsp. 13. ***subglabrescens*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 122 in nota. — *H. virescens* Schl. exs.! — Subsp. *glabrescens* (Lagger) NP. II. (1886) 218; nec F. Sch.; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 182. — *H. Lemanianum* A.-T. in B. S. bot. Genève V. (1899) 24 pp.; Cat. 393 pp. — *H. elongatum β. Ferrarianum* Belli l. c. 477(?); nec. 467. — Aphyllopodum, 3—4 dm, 2—5-cephalum; acladio ad 4 cm. Folia margine tantum pilosa, caulina 7—9, inferiora petiolata oblongo-spathulata rotundato-obtusa, media ad basin attenuata minus obtusa, superiora basi ovata semiamplexicaulia, acuta. Squamae apicem versus microglandulosae.

Savoyen! West- und Ostschweiz! Tessin! Südbayern. Kärnten: Mussen!

Subsp. 14. ***calvulum*** NP. II. 219. — Phyllopodum, 2—3 dm, 1—3(—7)-cephalum; acladio 10—25 mm. Folia radicalia petiolata oblonga obtusa vix modice pilosa, caulina 5—8. Involucra pedunculique parce glandulosa. Flores saepe tubulosi.

Südwestschweiz (Fr. H. Eur. n. 37bpp.!, H. Naeg. n. 388!, H. Gall. n. 837pp.!). Jura! Tirol: Trient! Kärnten: Gailtaler Alpen! Piemont: Cogne!

Subsp. 15. ***lissochlorum*** Zahn. — Caulis ad 4 dm aphyllopodus dense et longe pilosus 4—7-cephalus (acladio ad 5 cm) sursum floccosus; anthela eglandulosa albotomentosa, rami 1(—3)-cephali. Folia 9—15 dilute glaucescenti-viridia supra glaberrima subtus subpilosa, margine densiuscule pilosa, inferiora longa late vel oblongo-lanceolata utrinque longe attenuata obtusiuscula vel acuta mucronato- et serrato-denticulata vel dentibus nonnullis majoribus munita, sequentia similia latiora saepe eximie undulata, media ovato-lanceolata basi attenuata sessilia, superiora e basi late ovata acuminata denticulata vel integerrima. Bracteolae ad 5 oblongo-lanceolatae vel lineares foliolaceae. Involucra 11—15 mm albovillosa parce glandulosa subefloccosa, squamis angustis obscuris acutissimis. Ligulae angustae vel ± tubulosae. Styli leviter fuscascentes. An subsp. *Willdenowianum* × subsp. *heterocephalum*?

Westschweiz: Les Morteys in den Freiburger Alpen (de Palézieux)!

o. Villosa-Prenanthoidea-Glauca.

56. **H. chlorifolium** A.-T. Essai (1871) 44; H. Alp. fr. (1888) 29; Burn. Gr. Cat. (1883) 11, 59; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1870; Reichb. Ic. XIX. 2.

229; Belli l. c. 477; Rouy l. c. 281; A.-T. Cat. 55. — *H. scorzoneraefolium* var. *chloraefolium* A.-T. Essai l. c.; Mon. (1873) 23. — *H. speciosum* Fr. Symb. (1848) 54 pp.; Epicr. 66 pp.; Griseb. Comm. 70 pp. — *H. penninum* NP. II. (1886) 165; nec Rap. — *H. (prenanthoides-villosum)-glaucum* NP. II. 165. — *H. falcatum* Belli l. c. 485; nec A.-T. — **H. valdepilosum-glaucum** (vel *bupleuroides*) Zahn. — Habitu *H. scorzonerifolii* foliis caulinis numerosis; phyllopodum vel hypophyllopodum, raro aphyllopodum, 1—5(—7) dm altum, saepe flexuosum. Folia radicalia 1—3(—8) vix vel distincte petiolata ad basin longe attenuata lanceolata vel angustiora ± acuta denticulata, raro dentata, ± glauca, saepe ± rigida, caulina 3—10(—20) sessilia sensim minora, inferiora (saepe appropinquata) basi attenuata vel cum reliquis basi rotundata vel ± amplexicaulia, media interdum leviter panduriformia. Anthela laxe paniculata vel furcato-1—10(—15)-cephala; acladio (1—)2—8(—10) cm, ramis 0—4(—7) squarrosis remotis 1—3-cephalis. Involucra 12—17 mm ± globosa, squamis ± latis acutis vel attenuato-obtusis. Bracteolae 2—6, inferiores saepe foliolaceae. Pili in involucro subnumerosi vel densiusculi diluti (1—3 mm), ceterum sparsi vel 0. Glandulae 0 vel ad apicem squamarum versus sparsae minutissimae. Flocci involucri dispersi vel densi, in squamarum marginibus saepe densi vel tomentiferi, pedunculi apice tomentosi deorsum cito minus floccosi, caulis infra medium saepissime efloccosus, folia efloccosa. Ligulae interdum subciliolatae, interdum tubulosae vel stylosae. Styli obscuri vel lutei. Achaenia rubrobrunnea vel subatra, 4—4,8 mm.

Apenninen- und (besonders westliche) Alpenländerprovinz. 1100—2300 (—2500) m. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. chlorifolii.*

I. Pilosum. Folia caulina 2—8. Rami longi 1-cephali. Capitula 1—2(—4) submagna ± villosa, squamis subatris parce, margine densius floccosis vix vel parce microglandulosis. — Subgrex ***H. Theissenii*** Zahn.

a. Folia radicalia 3—5.

Subsp. 1. ***Vulpianum*** NP. II. 166. — *H. speciosum* Reichb. Ic. XIX. p. 97, t. 205, f. II; XXIX. 2. 230, t. 190. — *H. scorzonerifolio* valde simile, sed folia dentata cum caule (3—4 dm) ± sparsim pilosa; involucra 15—16 mm, squamis angustis. Styli lutei.

Schweiz: Binntal, 1790 m (Vulpius)!

Subsp. 2. ***leoninum*** NP. II. 167; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 230, t. 191, f. B. — Subsp. *Willdenowiano* simile, sed folia ut in *H. scorzonerifolio*, subtiliter denticulata cum caule (2—3 dm) subpilosa. Involucra 13—14 mm, squamis latiusculis. Styli obscuri.

Schweiz: Simplon, 1800—2275 m!, Bagnestal!, Ormonts.

b. Folia rosularia ad 12.

Subsp. 3. ***Theissenii*** Zahn. — *H. pulchriforme* Murr et Zahn in A. B. Z.*) (1904) 99 pro sp.; Zahn, H. Schweiz 446; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 231, t. 192; nec Adlerz. — *H. pulchrum* Evers in Ö. B. Z. (1893) 86. — *H. elongatum-bupleuroides* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1871. — Folia latiora, dentata, cum caule (15—40 cm) longe pilosa. Involucra 15—17 mm, squamis subangustis partim obtusiusculis. Styli sublutei.

Scesaplana!, Freschen!, um den Arlberg (Bänitz n. 6658, Zahn n. 76)! Algäu: Linkersalp bis Rappenseehütte. Tirol: Schnanner Klamm!, Vintschgau! Ähnlich: Lofer in Salzburg! Pyrgas bei Windischgarsten.

II. Glabrescens. Folia caulina 5—15. Rami 1—3-cephali. Capitula saepe numerosiora minoraque (12—14 mm), minus pilosa, densius vel canofloccosa. Achaenia rubrobrunnea. — Subgrex ***H. chlorifolium*** Zahn.

a. Flores tubulosi stylosi. (Styli obscuri.)

*) A. B. Z. = Allgemeine botanische Zeitschrift (Herausgeber A. Kneucker).

Subsp. 4. ***pseudopenninum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1871; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 231, t. 193. — *H. scorzoneraefolium γ. calvum* Christ. H. Schweiz (1863) 12 pp. — *H. speciosum* Rap. Guide bot. Vaud ed. 2. (1862) 353. — *H. falcatum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 19 ex synon. pp. — *H. Rapini* Gremli in B. S. Murith. XII. (1884) 22. — *H. flexuosum * helveticum* Fr. H. Eur. n. 39* et Epicr. (1862) 68. — *H. scorzonerifolium* b. *helveticum* Gremli, Exk.-Fl. ed. 5. (1885) 274. — *H. penninum* subsp. *penninum* NP. II. 165; nec Rap. — 3—6 dm, disperse, inferne subpilosum. Folia caulina 7—15. Capitula 3—12. Squamae latae, partim obtusae, atrae, farinoso-floccosae disperse pilosae glandulosaeque. Acladium 1—2(—5) cm.

Piemont: Cogne!, Tosafälle! Südwestschweiz (H. Naeg. n. 367!, Fr. l. c.!). Jura: Crête de Grangy! Abruzzen: Corno, 2000—2500 m (Huet fr., Pl. Neap. n. 363 pp. [1856])!

b. Ligulae evolutae. (Glandulae plerumque 0.)

Subsp. 5. ***fulcratiforme*** Zahn. — *H. fulcratum* Zahn, H. Schweiz 448 pp.; nec A.-T. — Simile, sed folia caulina minus numerosa remota e basi ovata acuminata denticulata, ramis longis 1(—2)-cephalis; capitula 2—6. Squamae ± acutae cum pedunculis dense floccosae subpilosaeque. Styli obscuri.

Tessin! Zermatt! Valpelline, 2200 m!

Subsp. 6. ***chlorifolium*** (A.-T.) NP. II. 169; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 232, t. 194. — Habitu *H. scorzonerifolii*, sed folia caulina 5—10(—20!) interdum longissima, cum caulomatibus ± epilosa vel parce vel disperse, raro densius pilosa, radicalia ellipticovel oblongo-lanceolata saepe ± 0, caulina inferiora dentata. Bracteolae saepe submagnae. Involucra 13—17 mm, lata, squamis latis, internis obtusis. Acladium ad 10 cm. Capitula 1—5(—15). Styli lutei brunnescentes.

Seealpen (Zahn, H. Alp. mar. p. 113!). Basses- et Hautes-Alpes; Isère. Piemont! Savoyen (H. Gall. n. 340—341!, 574!, 857!, 1084—1085!, 1361—1362!, Soc. dauph. n. 1720!). Jura: Dôle! Südwestschweiz! Bettelmatt über den Tosafällen (Zahn n. 677)!

Subsp. 7. ***isoplates*** NP. II. 169. — Subglaberrimum. A priori differt squamis acutissimis, caule saepe aphyllopodo, foliis caulinis lanceolatis.

Abruzzen: Mte. Majella, 1700 m (H. P. R. It. Ital. III. n. 561 pp.)!, Val della Rapina; Mte. Meta (Belli l. c. p. 477).

p. **Villosa-Prenanthoidea-Oreadea.**

57. **H. Sauzei** A.-T. Monogr. (1873) 24 sub *H. dentato*; Soc. dauph. exs. n. 5642; Cat. 60. — *H. villoso-boreale* (sic!) Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 404. — **H. valdepilosum > pallidum** Zahn. — *H. porrecto* simile. Caulis crassiusculus, 3—4 dm, floccosus, inferne ± violaceus, (1—)2—5(—10)-cephalus, acladio 1—3(—6) cm, ramis 1—3(—5) valde remotis gracilibus tomentosis densiuscule pilosis (pilis basi crassa atris) 1—2-cephalis, imis longis foliaceis. Folia glaucescentia rigida, valde irregulariter et ± grosse sinuato-pluri- vel multidentata, ± undulata, supra glabra, margine dense setoso-pilosa et microglandulis dispersis obsita, radicalia oblonga obtusa alato-petiolata, caulina (4—)6—8, inferiora basi petioliformi subamplexicaulia, media basi subattenuata vel lata amplexicaulia, omnia in costa dorsali subfloccosa. Involucra ad 15 mm valde crassa, squamis late lanceolatis ± acutis apice comosis, obscuris, late viridi-marginatis, densissime pilosis vel villosis (pilis rigidis crispis), disperse vel modice microglandulosis, externis angustis. Pedunculi vix vel sparsim glandulosi, 2—4 bracteolis foliolaceis obsiti. Ligulae leviter ciliolatae. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea. Alveoli margine fortiter dentati.

Südwestalpen (Dauphiné), 1750—1950 m. — Juli.

Subspecies *H. Sauzei.*

Subsp. 1. ***Sauzei*** (A.-T.) Zahn. — Cfr. supra.

Gap (*H. villosum* var. *nudum* Billot n. 2296, Magnier n. 2776!, H. Gall. n. 856!, 1363—1364!). Chalais über Voreppe! — Nach Briquet: Pointe de Marcelly in Savoyen(?).

Subsp. 2. ***sub-Sauzei*** Zahn. — 15—30 cm; folia caulina 3—5; rami 1—3; capitula 2—4; acladium 3—10 cm. Involucra 10—11 mm, squamis obtusiusculis. Pedunculi superne parce glandulosi.

Gap: Mt. Séuse (H. Gall. n. 843 pro *H. elongati* var.)!

Subsp. 3. ***ochrospermum*** A.-T. et G., H. Gall. (1902) n. 835—836! pro var. *H. elongati*. — *H. villoso* × *elongatum* A.-T. Cat. 53. — 3—4 dm, hypophyllopodum, saepe jam a basi ramosum, dense et fere subsetoso-pilosum. Folia caulina 5—6 submagna, irregulariter breviterque dentata, inferiora elongata oblonga obtusa ad basin longe attenuata, media ovata subauriculata vel pariter ac superiora e basi late ovata breviter acuminata. Achaenia luteo-brunnea.

Gap: Mt. Aurouze, 1750 m (H. Gall. l. c.)!

q. Villosa-Prenanthoidea-Vulgata.

58. **H. silsinum** NP. II. (1886) 227. — *H.* (*prenanthoides-villosum*)-*vulgatum* NP. l. c. — **H. valdepilosum-vulgatum** Zahn. — Habitu *H. vulgati*; hypophyllopodum; ubique breviter subpilosum, 25—40 cm, 1—3-cephalum, acladio 10—35 mm; pedunculis canis parce glandulosis subpilosis. Folia ± lutescenti-viridia minute serrata in costa dorsali saepe floccosa, radicalia 0—2 longe petiolata obovata rotundata vel elliptica subacuta, caulina 4, inferiora elliptico-lanceolata alato-petiolata, superiora basi ovata ± amplexicaulia. Involucra 10—12 mm, squamis latiusculis acutis atris parce, margine densiuscule floccosis. Styli obscuri. Achaenia brunnea, 4 mm. Ligulae vix subciliolatae.

Schweizer Zentralalpen, südöstliche Dolomiten. 1700—1820 m. — Juli—August.

Subspecies *H. silsini.*

Subsp. 1. ***silsinum*** (NP. l. c.) Zahn. — Ut supra.

Fextal im Engadin.

Subsp. 2. ***subsilsinum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1874 pro var. — Folia omnia lanceolata, caulina ad basin attenuata. Squamae angustae acutissimae.

Mte. Matajur!

59. **H. porrectum** Fr. Symb. (1848) 106 pp. et Epicr. 102 (sensu lato). — *H. subelongatum* et *H.* (*villosum-prenanthoides*)-*silvaticum* NP. II. (1886) 225. — *H. valdepilosum-silvaticum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1873. — **H. valdepilosum > bifidum** Zahn. — Ab *H. valdepiloso* differt caule humiliore plerumque phyllopodo, foliis radicalibus sublatis petiolatis, capitulis minoribus. Inferne *H. dentato*, sursum *H. valdepiloso* simile, sed minus pilosum, glandulis magis evolutis. Folia caulina 3—5(—8) sensim minora.

Im Gebiet des *H. valdepilosum*; nicht häufig. — Juli—August.

H. dentato respondens. Cfr. etiam *H. valdepilosum* subsp. *interjectum* (p. 120).

Subspecies *H. porrecti.*

I. Styli ± lutei.

Subsp. 1. ***porrectum*** (Fr.) Zahn. — *H. porrectum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 371 pp.; Reichb. Ic. XIX. t. 172, f. I; A.-T. H. Alp. fr. 33; Cat. 74. — *H. canescens* Griseb. Comm. (1852) 39. — *H. dentatum* subsp. *subnudum* NP. II. 193 pp. — Caulis 2—5 dm subpilosus furcato-2—5- (cult. ad 12-) cephalus, ramis 1—3(—5), 1—2(—3)-cephalis, acladio 3—8(—12) cm, pedunculis densiuscule pilosis disperse glandulosis dense floccosis. Folia saturate viridia pluridenticulata rigide subpilosa (3 mm) vel glabrescentia, radicalia ad 10 obovato-spathulata, interiora saepe magna ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel ± acuta, longe in petiolum longum violaceum attenuata ± breviter dentata, caulina 2—4(—5), inferiora consimilia, superiora ovato-lanceolata basi attenuata vel rotundata vix subamplexicaulia, in bracteas foliolaceas transeuntia. Involucra 12—14 mm densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis angustis acutissimis

subatris margine diluto parcefloccosis, exteriores angustiores laxae virescentes. Ligulae vix subciliolatae. Achaenia ± atrobrunnea.

Savoyen: Mt. Brizon! Jura: Resulet, 1850 m. Isère: Col de l'Arc, Col Vert, Villard-de-Lans.

Subsp. 2. ***adenodon*** Zahn. — *H. adenodontum* Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schw. 2. II. (1905) 327; nec A.-T. et Gaut. — Ad 4 dm, densiuscule pilosum (3—5 mm), usque ad basin floccosum. Folia subrigida ± subulato-dentata, radicalia 3—5 late lanceolata magna, caulina 5—8 submagna oblongo- vel ovato-lanceolata basi attenuata vel subcordata, inferiora subpetiolata. Capitula 3—12 subvillosa, 12—13 mm. Acladium 10—25 mm.

Schweiz: Zwischen Reidenbach und Jaun! Hautes-Alpes: Combe-Noire bei Menteyer!

II. Styli obscuri vel atri. (Cfr. etiam *H. scabiosifolium.*)

Subsp. 3. ***elongatiforme*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1873. — Subsp. *porrecto* simile, sed folia radicalia 3—4 oblonga ± serrato-dentata, caulina 2—5, oblonga basi rotundata, superiora ovato-lanceolata. Involucra 2—3, ad 15 mm. Acladium longum.

Vorarlberg: Gauertal! Tirol: Mühlwald- und Virgental!

Subsp. 4. ***alfenzinum*** Evers (1883) et in Ö. B. Z. (1893) 425 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 235, t. 198. — Crassiusculum, densiuscule pilosum (3—5 mm). Folia acuta ± grosse triangulariterque serrato-dentata glauca; radicalia 3—5, exteriora obovata valde grosse dentata; caulina (2—)3—6, superiora latiora ovato-lanceolata basi rotundata in costa dorsali subfloccosa, reliqua basi attenuata. Bracteolae ad 6. Capitula 1—5 crasse globosa (ad 18 mm) subvillosa.

Arlberg (Zahn n. 285)! Untergentschelalp! und St. Rochus in Vorarlberg! Ostschweiz: Ob Grabs!, Samnaun!

Subsp. 5. ***subelongatum*** NP. II. 225 (pro spec.). — 25 cm. Folia radicalia 1—3 denticulata obovata vel oblongo-lanceolata, caulina ad 6 oblonga vel oblongo-lanceolata, media saepe leviter panduriformia, superiora basi lata amplexicaulia. Acladium 1—3 cm, capitula 2—3(11—13 mm), squamae densiuscule pilosae subglandulosae, margine densiuscule floccosae.

Isère: Mt. Séneppe! Südwest- und Ostschweiz (Zahn n. 187)!, Algäu! Tirol! Tessin! Kärnten! West-Bosnien: Am Vitorog!

60. **H. Wilczekianum** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 732. — *H. subelongatum* grex *Pseudosilsinum* Zahn, H. Schweiz (1906) 452. — **H. valdepilosum** ≤ **bifidum** (vel *murorum*) Zahn. — Ab *H. porrecto* differt anthela laxe paniculata pleiocephala, capitulis minoribus, pilis ubique minus densis brevioribus, glandulis saepe magis evolutis. Caulis 2—6 dm; rami 2—7, 1—3-cephali; acladium (5—)10—35 (—120) mm; involucra (9—)10—12 mm ± dense pilosa. Folia plerumque grosse serrato-pluridentata, caulina 2—4(—5) saepe cito minora, superiora tantum basi ± lata sessilia saepe ± amplexicaulia. Styli obscuri. Foliorum margines, costa dorsalis petiolusque ± dense pilosi. Ligulae aureae ± glabrae. — *H. inciso* respondens.

Im Gebiet des *H. valdepilosum.* — Juli—August.

Greges et subspecies *H. Wilczekiani.*

A. Glandulae sparsae vel dispersae.

I. Acladium 3—6(—12) cm. — Subgrex ***H. Wilczekianum*** Zahn.

Subsp. 1. ***bagnense*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1873; H. Schweiz 454. — Usque ad basin floccosum, 2—5(—14)-cephalum. Folia submagna elongata ovata vel elliptica obtusiuscula vel acutiuscula breviter vel longius in petiolum elongatum ± alatum contracta, basi saepe pariter ac caulina 2—4 grosse dentata (ima basi saepe truncata plerumque emarcida), caulina basi attenuata, superiora lanceolata. Squamae acutissimae subfloccosae.

Schweiz: Bagnestal!; Piemont: Val d'Ollomont, 2200 m!

Subsp. 2. ***Wilczekianum*** (A.-T.) Zahn, H. Schweiz (1906) 453; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 236, t. 201; A.-T. Cat. 77 (pro sp.). — Folia radicalia 3—8 obovata vel spathulata obtusa vel subacuta, breviter vel inferne irregulariter sinuato- et grosse (2—3-)dentata, caulina elliptico- vel oblongo-lanceolata vel sublanceolata, omnia basi attenuata. Squamae margine floccosae. Pedunculi albidocani. Capitula 2—7.

Savoyen: Désert de Platé. Schweiz: Alpen von Bex und Ormonts! — Nach A.-T. l. c.: Mte. Caprino bei Lugano(??).

Subsp. 3. ***walfagehrense*** Murr in 44. Jahresber. Bregenz. Mus.-V. (1908) 45; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 238, t. 202. — *H. subalpinum* β. *alpestre* A.-T. Cat. 353 pp. (determinatio ridenda!). — Simile, sed folia caulina saepe tantum 1—2, capitula 3—5, acladium ad 5 cm. Squamae disperse vel subpilosae partim acutiusculae, densiuscule floccosae.

Arlberg: Rauz (Zahn n. 481!).

II. Acladium brevius, plerumque 10—35 mm; pedunculi ± albotomentosi. — Subgrex ***H. jurassiciforme*** Zahn.

a. Squamae obtusae vel (interiores) acutae, ± dense floccosae. Folia saturate et glauco-viridia.

Subsp. 4. ***jurassiciforme*** Murr ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1894; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 238, t. 204. — Ad 6 dm, 5—10(—18)-cephalum. Folia radicalia ad 4 elliptica vel oblonga obtusa vel subacuta cito in petiolum alatum attenuata, caulina 3—4 ad basin late alatam subpetioliformem semiamplexicaulem attenuata vel superiora vix attenuata, omnia valde grosse vel inciso- et serrato-pluridentata, supra glabra. Acladium 1 cm; involucra subpilosa cum pedunculis disperse glandulosa.

Arlberg (Zahn n. 480)!

b. Squamae acuminatae acutiusculae vel acutissimae. Folia dilutius viridia.

Subsp. 5. ***Grandimontis*** Zahn, H. Schweiz (1906) 458; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) t. 203. — *H. intybellifolium* A.-T. ex Briq. in B. S. Murith. XXVIII. (1900) 72 et H. Gall. (1906) n. 1284—1285; Cat. (1913) 388 pp.; nec Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 735. — *H. intybelloides* A.-T. H. Gall. (1907) n. 1462—1464; Cat. (1913) 76 pp. — Priori simile, sed folia caulina ad 5 saepe profundius acutiusque vel breviter dentata. Involucra ad 13 mm dense pilosa subfloccosa vel dense floccosa eglandulosa vel pariter ac pedunculi parce glandulosa. Capitula 2—12.

Lemanische Alpen, besonders Grammont, Pointe de Vésine et de Chavache (H. Gall. n. 1284—1285!, 1462—1464!).

Nota. *H. intybelloides* l. c. 1462—64! et *H. intybellifolium* l. c. 1284—85! idem est. — Cfr. *H. intybellifolium* (sub *epimedio*), planta e Tirolia sola et una in B. Herb. Boiss. V. 735 descripta, sed denique ab A.-T. cum formis huc allatis Helvetico-Sabaudis infauste confusa.

Subsp. 6. ***intybelloides*** A.-T. et G., H. Gall. (1907) n. 1465!; Cat. 76 pp. (pro sp.). — Subsp. *intybellifolioides* Zahn in Sch. K. Fl. Schweiz ed. 3. II. (1914) 474. — Simile, sed folia latiora supra pilosa vel tota planta glabrior, capitula minora (9—10 mm), caulis elatior (30—45 mm), squamae obtusiores margine viridi modice tantum floccosae, cum pedunculis densiuscule pilosae et ± subglandulosae.

Lemanische Alpen: Pointe de Vésine (l. c.)! Schweiz: La Tornettaz (Ormonts)!

Subsp. 7. ***succisellum*** A.-T. et Briq. pro sp. in Ann. Jard. Genève V. (1901) 165; A.-T. Cat. 76; Zahn, H. Schw. 458. — 25—35 cm, 3—5(—7)-cephalum, acladio 15—25 mm. Folia petiolata oblonga obtusa ad basin longe attenuata, caulina 3—4 (—5) oblongo-lanceolata acuta basi attenuata, superiora basi lata abrupte constricta, omnia vix vel irregulariter denticulata supra ± glabra. Involucra 9—10 mm subpilosa, squamis subacutis vel acutis, margine leviter tomentosis. Glandulae dispersae.

Lemanische Alpen, 1800—2000 m: Taney!, Tavaneuse, Pointe de Vésine (H. Galll. n. 1283 pp.)! Isère: Vom Col de l'Arc bis zum Col Vert.

B. Glandulae modice numerosae vel densiusculae. (Acladium 10—35 mm; folia plerumque efloccosa; squamarum margo plerumque dense floccosus; pedunculi saepe albotomentosi.)

1. Caulomata sat breviter pilosa. (Folia in costa dorsali petioloque saepe villosa, margine dense pilosa, supra ± glabrescentia vel glabra.)

Subsp. 8. ***muerrense*** Zahn in Mitt. Bad. B. Ver. (1899) 136; Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1874; H. Schweiz 454. — Crassiusculum, densiuscule pilosum. Folia radicalia 1—2 oblongo-spathulata obtusa, caulina 4 basi attenuata vel (superiora) lata ± amplexicaulia. Squamae acutae densiuscule pilosae. Rami 3—6 graciles. Capitula 7—15.

Schweiz: Mürren im Berner Oberland!

Subsp. 9. ***pseudosilsinum*** Zahn in Schinz u. Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 327; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) t. 199. — *H. laetevirens* Zahn ex Jaquet in Mém. Soc. frib. I. (1901) 7; nec Somm. Lev. — Gracile vel tenue, subpilosum. Folia denticulata vel grosse subulato- et serrato-dentata, radicalia 1—3 oblonga vel oblongo-lanceolata saepe longissime petiolata ± acuminata, exteriora obtusa; caulina inferiora subpetiolata, reliqua ± late sessilia amplexicaulia. Involucra 9—10 mm, squamis partim subobtusis.

Alpen des Simmen- und Saanetals, am Col d'Isenau und im Üschinen- und Gasterental in der Schweiz!

Subsp. 10. ***sertigense*** Zahn, H. Schweiz 455; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) t. 200. — Simile, sed involucra 12—13 mm, squamis atris cum pedunculis obscure subpilosis glandulosisque apice comosis margine subfloccosis. Folia oblongo-spathulata obtusa saepe grosse dentata, caulina 5 oblongo-lanceolata vel angustius lanceolata, inferiora fere subpetiolata.

Graubünden: Sertigtal, 1950 m!

Subsp. 11. ***trigonolepium*** Zahn. — Folium radicale 0—1 elliptico-lanceolatum denticulatum; caulina 3—5 oblongo- vel angustius lanceolata. Acladium saepe valde breve. Squamae sublatae triangulariter lanceolatae partim ± obtusae. Reliqua prioris.

Am Mahlknecht des Schlern in Tirol (Petz)!

Subsp. 12. ***matajurense*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1874. — Folia ± dentata vel inferne (saepe grosse) serrato-dentata; radicalia 1—4 ovata vel oblongo-lanceolata in petiolum longe attenuata, caulina 2—3(—5). Capitula 2—6(10—11 mm) subefloccosa, squamis acutissimis. Acladium ad 3—5 cm.

Küstenland: Mte. Matajur!, Čavn! Oberkrain: Alpe Gorlica!, Bogunšica!

Nota. Huc pertinere videtur ? *H. Gortonianum* Belli et A.-T. ex Belli l. c. 476, sed (ex descriptione) achaenia pallide lutea habere dicitur (cfr. p. 102).

Subsp. 13. ***neveanum*** Zahn. — Folia radicalia basi truncata vel leviter cordata, ovata, interiora ovato-lanceolata basi contracta, denticulata vel basi dentata, utrinque brevissime pilosa, caulina 2(—3) basi amplexicaulia, imum basi attenuatum, reliqua vix attenuata. Capitula 3—8. Caulomata dense floccosa.

Kärnten: Nevea-Alp bei Raibl!

Subsp. 14. ***Schwimmeri*** Zahn. — Folia basalia 2—3 petiolata late ovata vel late ovato-lanceolata basi truncata vel contracta, pluridentata, basin versus grossius dentata, utrinque dense breviterque pilosa, in costa dorsali petioloque (pariter ac caulis inferior tertia pars) leviter albovillosa, obtusa vel ± acuta; caulina 4—5 sensim minora late ovato-lanceolata, infra medium grosse pluridentata, imum basi petioliformi sessile, reliqua subattenuata vel basi lata amplexicaulia, summum bracteiforme. Caulis 2—4-cephalus sursum canoviridis et subdensiuscule breviterque pilosus, acladio ad 6 cm, pedicellis subpilosis disperse longeque glandulosis. Involucra 12—14 mm subpilosa, densiuscule sublongeque glandulosa inferne subfloccosa, squamis atriusculis acutis vel acutissimis.

Vorarlberg: Untergentschelalp (ob Oberstdorf im Algäu), leg. Schwimmer.

2. Caulomata dense molliterque albopilosa (—3,5 mm).

Subsp. 15. ***subdoronicifolium*** Zahn, H. Schweiz (1906) 455. — *H. intybelloides* A.-T. Cat. (1913) 76 pp. — 45 cm, saepe usque ad basin ramosum. Folia breviter dentata saepe undulata, radicalia 1—3 oblongo-lanceolata breviter alato-petiolata, caulina ad 5 sensim minora, media superioraque basi aequilata vel latiora semiamplexicaulia vel superiora basi abrupte constricta. Involucra 10 mm.

Schweiz: Zwischen Boltigen und Jaun!, Dorchaux!

r. Villosa-Prenanthoidea-Vulgata-Glauca.

61. **H. Richenii** Murr in Doerfl. Katal. (1900) 132 et ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1871; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 233, t. 195. — **H. chlorifolium-bifidum** Zahn. — Habitu *H. Boissieri*. Caulis 35—60 cm, ± flexuosus, inferne disperse pilosus, alte furcato- et ± indeterminato-ramosus, 3—12-cephalus, ramis 1—3(—4) longis 1—3-cephalis; acladio 1—12(—20) cm. Folia radicalia 2—5 submagna, exteriora obovata vel elliptica rotundato-obtusa vel subacuta, reliqua elongata oblonga vel ± lanceolata longeque acuminata, omnia longe in petiolum attenuata ± grosse serrata, basi saepe 1—2 (vel compluribus) dentibus longis antrorsum curvatis saepe in petiolum descendentibus instructa, ± glauca, utrinque subpilosa, in petiolo subvillosula, supra saepe glabrescentia; caulina 2—3 remota sensim minora lanceolata breviter subpetiolata serrata, superiora angusta acutissima vix dentata. Involucra 12—16 mm crassa densiuscule pilosa subeglandulosa, squamis latiusculis longe acuminatis atroviridibus margine albofloccosis. Pedunculi albido-cani subpilosi disperse glandulosi ad 6-bracteolati. Ligulae glabrae. Styli denique obscuri. Achaenia brunneo-atra. Est *Theissenii-bifidum*.

An der Grenze der nördlichen Kalkalpen und Zentralalpen am Arlberg (Zahn n. 287)! Ähnlich: Untergentschelalp (ob Oberstdorf im Algäu). — Juli—August.

62. **H. arlbergense** Evers ex Murr in A. B. Z. V. (1899) Beih. I. 3 et ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1894; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 250, t. 213 A. — **H. Wilczekianum-chlorifolium** Zahn. — Habitu *H. porrecti*. Caulis ad 3 dm, pariter ac tota planta densiuscule longeque pilosus (3—5 mm), ramis 2—3 monocephalis, acladio ad 4 cm. Folia radicalia obovata vel oblongo-spathulata vel oblongo-lanceolata, obtusiuscula vel subacuta, in petiolum brevem attenuata; caulina 3—4 sensim minora remota basi attenuata petioliformi vel (in superioribus) rotundata semiamplexicaulia; omnia glauca, supra subtusque disperse vel modice pilosa. Involucra 15 mm, crassa, squamis lanceolatis acutis atroviridibus basi tantum disperse floccosis vix sparsim glandulosis. Pedunculi cani ± eglandulosi, bracteolis 2—3 longis subulatis. Styli obscuri. Achaenia? Forsan *Theissenii* × *jurassiciforme*?

Südgrenze der nördlichen Kalkalpen: Arlberg: Stuben! rarissime. — Juli—August.

63. **H. glaucopsis** Gr. et G. Fl. Fr. II. (1850) 355 pp. maj.; Fr. Epicr. 70 pp.; Rouy l. c. 284 (*α*). — *H. chondrilloides* var. *glaucopsis* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 23 pp.; Belli l. c. 485. — *H. glaucum* var. *glaucopsis* A.-T. Monogr. (1873) 20. — *H. bupleuroides* var. *glaucopsis* Griseb. Comm. (1852) 70 pp. — *H. subspeciosum* subsp. *glaucopsis* NP. II. 155 pp. — **H. chondrilloides > cydoniifolium** Zahn. — Subvalidum, 3—7 dm, glaucoprasinum, saepe violaceo-coloratum, sursum glabrescens, inferne ± longe pilosum (3—4 mm). Folia radicalia magna elongata petiolata rigidiuscula saepe undulata, supra glabra, subtus pilosa, in costa dorsali dense pilosa (2—5 mm), ovato-lanceolata obtusa vel ± lanceolata acuta, acute denticulata vel dentata, caulina 3—8 (—12), submagna, sensim minora, ovata vel ovato-lanceolata, sessilia. Anthela laxissime paniculata squarrosa oligo- vel 10(—25)-cephala, ramis longis interdum ex omnibus axillis ortis vel tantum 1—5-mono- vel 2-cephalis, acladio 10—35(—50) mm. Involucra ovata (10—12 mm), squamis latis regulariter imbricatis atris, interioribus obtusis, subfloccosis, margine albotomentoso-floccosis, breviter pilosis, sparsissime micro-

glandulosis. Pedunculi 1—3-bracteolati superne subfloccosi et vix vel sparsim glandulosi, cum ramis pilis dispersis obsiti vel epilosi. Styli plerumque lutei. Achaenia subatra, 3,3 mm.

Südwestalpen, 1500—2200 m. — Juli—August.

Nota. E descriptione sua cl. Grenier l. c. *H. chondrilloides* Vill. et hanc speciem certe conjunxit, sed praesertim hanc speciem l. c. descripsit.

Subspecies *H. glaucopsidis.*

Subsp. 1. ***glaucopsis*** (Gr. et G.) Zahn; NP. II. 155 pp. — Folia caulina 3—7 ovato-lanceolata (subvar. 1. **elatum** A.-T. H. Alp. fr. 23) vel lanceolata (subvar. 2. **normale** NP. l. c. = *angustifolium* A.-T. l. c.).

Hautes-Alpes: Lautaret (Fr. H. Eur. n. 48 pp.)!, Monêtier (H. Gall. n. 563!, 1344—1345!, 1553!, Zahn n. 165—166!, 638!, Sudre n. 11!). St-Christophe und St-Michel (H. Gall. n. 722); Abriès en Queyras! Piemont: Oulx!

Subsp. 2. ***trichoglaucopsis*** (A.-T. et G. H. Gall. [1906] exs. 1346 et Cat. 41 pro sp.) Zahn. — *H. glaucopsis* var. *trichocalycinum* A.-T. Cat. (1913) 41. — Hypophyllopodum. Caulis crassiusculus rigide pilosus, 5—10-cephalus, foliis ad 10 majoribus ovatis acute serrato-pluridentatis, ramis ad 6 subbrevibus, pedunculis involucrisque dense pilosis.

Hautes-Alpes: Col de Glaise bei Gap, 1700 m (l. c.)!

Subsp. 3. ***prenanthomorphum*** NP. II. 163 (pro sp.) et *H. (villosum-glaucum-silvaticum)-prenanthoides* NP. l. c. (1886) pro sp. — Folia radicalia 0—3, caulina ad 10 elliptica vel oblonga valde sensim decrescentia. Pili in involucro modice numerosi vel densiusculi in pedunculorum apice tantum dispersi, in foliis fortiter dentati. Capitula 4—18. Ligulae subciliolatae. Styli ± obscuri.

Hautes-Alpes: Monêtier!, Lautaret (Soc. fr.-helv. n. 636 pp.).

s. Villosa-Prenanthoidea-Lanata-Glauca-Vulgata.

64. **H. mollitum** A.-T. in Decaisne Cat. gr. Mus. Paris. (1877) 5; B. Soc. dauph. V. (1878) 190; H. Alp. fr. (1888) 100; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 223, t. 184; A.-T. Cat. 392. — *H. mespilifolium* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 12 pp. — **H. valdepilosum-chloropsis** Zahn in Reichb. l. c. — Caulis 2—4(—6) dm subflexuosus densiuscule longeque mollipilus, hypophyllopodus, altefurcatus oligocephalus vel magis vel usque ad basin ramosus pleiocephalus, ramis longis squarrosis foliosis 1—3-cephalis dense longipilis apice albotomentosis, acladio 1—6 cm. Folia caulina 8—15 ± oblongo-lanceolata vix vel leviter denticulata pallide glauca densiuscule longipila, inferiora basi attenuata vel alato-subpetiolata, reliqua basi rotundata vel sublata subamplexicaulia acuminata in bracteas decrescentia, superiora supra glabrescentia. Involucra 10—13 mm, lata, densipila, sparsim breviterque glandulosa, squamis lanceolatis ± acutis, raro obtusiusculis, disperse, margine densius vel dense floccosis. Pedunculi consimiles, tomentosi. Ligulae saepe subciliolatae. Styli lutei vel livescentes. Achaenia dilute vel griseo-brunnea. — Caulis basi saepe more *H. valdepilosi* gemmis in ramos foliosos vel in caules laterales exeuntibus praeditus. Folia saepe vinoso-colorata.

Südwestalpen (Dauphiné): Vallon du Guil (H. Gall. n. 1001—1004)! bis 2000 m, Lautaret, Le Valbonnais.

Nota. *H. Enginense* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 101, foliis subulato-dentatis, caulinis longe acuminatis, pilis minus numerosis, achaeniis castaneis; forsan *valdepilosum-scorzonerifolium* sit vel ad *H. petrophilum* Godet pertineat. — Engins bei Grenoble.

65. **H. spectabile** Fr. Epicr. (1862) 60; A.-T. H. Alp. fr. 26 sub *H. chloropsidi.* — *H. corruscans* Fr. l. c.; A.-T. Cat. 48; nec Fr. Symb. (1848) 62. — *H. Muteli* var. γ. et δ. A.-T. ex Wilcz. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 106. — *H. chloropsis* subsp. *corruscans* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 95 (icon sec. spec. Arv.-Touvetiana! delineata). — *H. lanatum* < *glaucopsis* Zahn, H. Schweiz (1906) 335. — **H. glaucopsis-chloropsis** (vel *glaucopsis* > *lanatum*) Zahn. — Folia radicalia 0—2 ± elliptico-lanceolata sub-

magna saepe denticulata, caulina 5—12 similia subtus leviter reticulato-venosa, inferiora saepe ± appropinquata (f. *subcorruscans* A.-T. in B. S. Murith. l. c.), vel omnia remota saepe ovato-elliptica vel ovato-lanceolata (f. *giganteum* A.-T. l. c.: caule ad 5—7 dm). Acladium 3—10 cm, rami 1—5(—9), capitula 15(—25). Involucra subglandulosa, pedunculi apice sparsim glandulosi. Tota planta pilis fortiter dentatis subplumosis densiuscule obsita vel ± glabrescens, ceterum ut in *H. glaucopsidi*. — *H. lanato* × *glaucopsis* A.-T. Cat. 48.

Südwestalpen. — Juli—August.

Subsp. 1. ***spectabile*** (Fr. l. c.) Zahn. — Cfr. supra.

Dauphiné: Lautaret, 2200 m (H. Gall. n. 128!, 830!, Zahn n. 269!); Mte. Viso; Col de Glaise bei Gap!, Col de Var!; Piemont: Alpe di Rodoret (Rostan)!, Val Varaita (nach Belli l. c. p. 471).

Var. *β.* **praestans** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 830! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 27 pro sp. et pro *H. lanato* × *falcatum*?; A.-T. Cat. 48. — Pili tantum fortiter dentati minus numerosi breviores. Folia ± rigida saepe grossius dentata supra glabra. Involucra ad 15 mm crassa, squamis partim subobtusis dense pilosis sub- vel dense floccosis. *H. glaucopsidi* affinius (ut etiam var. *subcorruscans* A.-T. in sched. pro var. *H. Mutelii*).

La Mendette am Col du Lautaret (Zahn n. 167)!, Gap!

Var. *γ.* **praeclarum** A.-T. Cat. (1913) 48; foliis caulinis 7—8 (inferioribus 1—2 dm longis) inaequaliter (saepe minute) cuspidato-dentatis reticulato-venosis basi attenuatis, involucris canofloccosis ± dense villosis. Laxe pilosum.

Mont Aurouse bei Gap, 1500 m.

t. Villosa-Prenanthoidea-Heterodonta?

66. **H. Correnssii** Kaeser ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1879; Zahn, H. Schweiz 459. — **H. valdepilosum > humile**? Zahn. — Habitu omnino subsp. *Willdenowiani*, sed folia radicalia evoluta magna elliptico-lanceolata obtusa vel acutiuscula, in petiolum late alatum violaceum longe attenuata, vix vel breviter sinuato-dentata, densiuscule, supra ± rigide pilosa, cum caulinis margine sparsissime microglandulosa.

Jurassische Alpen der Westschweiz: Zwischen Reidenbach und Jaun!, Les Morteys! — Juli—August.

Nota. Occurrunt interdum specimina et *H. villosi* et *H. prenanthoidis* foliis superioribus caulinis margine glandulis nonnullis minutis obsitis. Qua de causa *H. Correnssii* etiam formulae *H. valdepilosi* (= *villosum-prenanthoides*) respondere potest.

u. Villosa-Prenanthoidea-Intybacea.

67. **H. kalsianum** Huter exs. (1867) et in Zeitschr. Österr. Alpenver. II. (1871) 557; F. Sch. in Flora (1872) 261; A.-T. Spicil. (1881) 32; NP. II. 228 pro *H. villosum-(prenanthoides-albidum)*; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1899 pro *H. ochroleucum-villosum*; A.-T. Cat. 393. — **H. villosum-picroides** Zahn, H. Schw. (1906) 503. — Habitu et characteribus *H. valdepilosi*, sed aphyllopodum et ubique disperse (pedunculi saepe densius) glandulosum.

Mittlere und östliche Zentralalpen. 1800—2150 m. — August.

Subspecies *H. kalsiani.*

Subsp. 1. ***kalsianum*** (Hut.) Zahn, H. Schweiz (1906) 504; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 254. — 3—4 dm, densiuscule pilosum (2—4 mm), 5—12-foliatum, foliis submagnis oblongo-vel late cordato-ovatis ± dentatis, inferioribus saepe leviter panduriformibus. Acladium 5—30 mm. Capitula 2—4(—8) crassa (13—15 mm) dense glandulosa subpilosa, squamis lanceolatis subatris subfloccosis, margine late viridi densiuscule floccosis, internis obtusiusculis. Pedunculi crassiusculi densissime longeque glandulosi, densiuscule pilosi, dense floccosi, pilis basi atris. Ligulae subciliatae. Styli obscuri. Achaenia obscure rubrobrunnea, 5 mm.

Tirol: Innervillgraten, Kals (F. Schultz und Wint., Herb. norm. n. 94 bis pro *H. valdepiloso*, Fl. A.-H. n. 3331)!, Sexten. Tessin: Alpen ob Campo (Chenevard)!

Nota. Nach A.-T. Cat. 393 auch bei Reidenbach ob Boltigen im Simmental in der Schweiz (statione omnino excludenda) und am Grd. St-Bernard, fehlt aber im Herbar Besse (auctore Arvetiano) vollständig.

Subsp. 2. ***ochroleucopsis*** Zahn, H. Schweiz (1906) 504. — *H. adenophorum* NP. (1886) 229; nec Scheele. — Folia (pedunculique albotomentosi) ± sparsim glandulosa, late vel latissime amplexicaulia, ± grosse serrato-dentata, superiora subtus parce floccosa. Squamae obtusae dense pilosae densiuscule glandulosae floccosaeque. Achaenia 3,8 mm. — An subsp. *tephrosoma* NP. II. 206?

Tirol: Pustertal (NP.)

Subsp. 3. ***Muelleri*** Zahn. — Valde simile, sed folia inferiora basi attenuata fere subpetiolata, omnia efloccosa. Squamae longe acuminatae.

Westschweiz: Bodenalp am Faulhorn im Kanton Bern.

68. **H. fastuosum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1900. — *H. heterotrichum*, *cydoniaefolium* × *Bocconei* et *Bocconei* × *albidum* Außerdorfer! in sched. (1868—1869). — **H. valdepilosum** (vel *Bocconei*) > **picroides** Zahn. — Reichb. Ic. XIX. 2, t. 256. — Aphyllopodum, 15—40 cm, (1—)2—5(—10)-cephalum, ramis crassiusculis (0—)1—3(—5) mono- vel 2(—3)-cephalis; acladio 8—20 mm. Caulis gracilis vel valde crassus sulcatus 5—10-foliatus, foliis sensim decrescentibus utrinque subpilosis margine sparsim glandulosis, inferioribus oblongo-lanceolatis basi attenuatis subpetiolatis, mediis elliptico-lanceolatis basi lata, superioribus basi cordata semiamplexicaulibus, omnibus acuminatis subulato- et serrato-dentatis. Involucra valde crassa, ad 18 mm, squamis lanceolatis obtusis vel (internis) acutis atroviridibus dilute marginatis subglandulosis, (margine) disperse floccosis. Pili ubique densi, 3—5 mm. Caulomata disperse glandulosa. Ligulae ± glabrae. Styli obscuri. Achaenia obscure brunnea.

Östliche Zentralalpen: Mühlwaldtal in Tirol (Ausserdorfer)! — August.

v. Villosa-Umbellata-Glauca.

69. **H. speciosum** Willd. ex Hornem. Hort. Hafn. II. (1815) 764; Link, Enum. hort. Berol. II. (1822) 287; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 212 pp.; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 518 pp.; Fr. Symb. (1848) 54 pp.; Griseb. Comm. (1852) 70 pp.; Fr. Epicr. (1862) 66 pp.; NP. II. (1886) 170; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 276; nec Rouy, Fl. Fr. IX. 280. — *H. villosum-glaucum-sabaudum* NP. l. c. — **H. scorzonerifolium > umbellatum** (= [*villosum* ≥ *bupleuroides*] > *umbellatum*) Zahn. — Aphyllopodum. Caulis 3—4 (cult. ad 6,5) dm, superne canus et parce, basi saepe rufescente ± dense pilosus (3—8 mm), 1—8(—12)-cephalus, ramis 1—6 (cult. numerosis) ± remotis 1(—3)-cephalis, acladio 15—60 mm. Folia 20—25 conspicua valde sensim decrescentia lanceolata glauca supra glabra margine subrevoluto subfloccoso subpilosa, subtus disperse pilosa, in costa dorsali, superiora utrinque subfloccosa, ima subpetiolata, reliqua basi attenuata sessilia. Involucra 12—15 mm, crassa, densiuscule, raro disperse pilosa (3 mm), squamis margine densiuscule floccosis latiusculis longissime acuminatis subulatis ± obscuris. Bracteolae 3—4, inferiores subfoliolaceae. Ligulae glabrae. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea, 3,8—4 mm. Glandulae 0.

Karpathen (Rochel)! Tatra: Roter Lehm (an *felinum-villosum*?) — Cultum (Fr. H. Eur. n. 40!, H. Naeg. n. 368!, 368*!).

Sect. III. Barbata.

Barbata Gremli, Neue Beitr. III. (1883) 47; Burn. Gr. Cat. p. XII. (1883) 15; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1771; H. Schweiz (1905) 11. — Stirps *H. villosi* Fr. Symb. (1848) 47 pp. — *Villosa* Griseb. Comm. (1852) 65 pp.; Fr. Epicr. (1862) 61 pp.; A.-T. Essai classif. (1880) 5 pp. — *Pilifera* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 35. — *Glandulifera* NP. II. (1889) 241. — Cfr. p. 33. — Caulis humilis saepissime 1-cephalus,

saepe aphyllus, rarissime furcato-2—5-cephalus vel unifolius, interdum laterales evoluti. Involucra submagna ± globosa densissime longeque sericeo-villosa, pilis sordide albidis vel ± obscuris. Squamae angustae adpressae longissime subulatae saepe microglandulis sparsissimis obsitae semper efloccosae. Scapus dense floccosus eglandulosus vel parce vel densissime glandulosus, pilis densissimis vel nullis, apice tomentosus. Ligulae haud ciliatae. Achaenia parva, 2,5—2,8 mm.

Sporadisch in der Pyrenäenprovinz und im südfranzösischen Bergland, verbreitet in der Alpenprovinz, namentlich in den Zentralalpen. Sporadisch in den Ostkarpathen (Banat) und in der illyrischen Unterprovinz (Bosnien). — Fig. 10.

Species principalis collectiva.

70. **H. glanduliferum** Hoppe ex Sturm, Deutschl. Fl. Heft 39 (1815); NP. II. (1889) 243 sensu lato. — Caulis 5—15(—40) cm. Folia radicalia 6—12 vix petiolata ad basin longe attenuata, exteriora saepe ± spathulata obtusaque, plurima linearia vel lanceolata vel oblonga, acutiora vel acutissima, plerumque integerrima, apice saepe plicata, dilute vel glauco-viridia vel prasina, tenuia vel rigida, caulina 0—1(—2) plerumque bracteiformia. Involucra (9—)10—15(—17) mm, globosa vel ventricosa, villosissima (3—5 mm). Ligulae conspicuae, interdum tubulosae, raro stylosae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia brunnea vel atra. Reliqua cfr. supra.

Im Alpenland zwischen (1700—)1900—2800 m besonders auf Silikatgestein oft in großer Menge im kurzen Rasen, in den nördlichen Kalkalpen stellenweise fehlend, ebenso im Jura nicht beobachtet. Sporadisch in den Zentralpyrenäen, in der Auvergne, im Banat, in Bosnien und Montenegro. — Juli—August.

Dispositio gregum (specierum secundariarum).

1. Folia ad basin haud densissime pilosa, viridia vel paulo glaucescentia.
   a. Caulis densissime pilosus simul subeglandulosus vel densiuscule glandulosus . . . A. **H. piliferum.**
   b. Caulis densissime glandulosus simul epilosus (rarissime pilis dispersis obsitus) . . . . B. **H. glanduliferum.**
2. Folia glauco-prasina basin versus longissime barbato-villosa, apicem versus glabrescentia C. **H. subnivale.**

Greges et subspecies *H. glanduliferi.*

A. Grex **H. piliferum** NP. II. 245. — *H. piliferum* Hoppe, Bot. Taschenb. (1799) 129; Fr. Symb. 49; Epicr. 62; Gren. G. Fl. Fr. II. 357; Griseb. Comm. 65; Reichb. Ic. XIX. 95, t. 199, f. III, IV; Burn. Gr. Cat. 15; A.-T. H. Alp. fr. 38; NP. II. 245; Sudre, H. centre Fr. 95, t. XXXI; Belli l. c. 479; Rouy l. c. 268; A.-T. Cat. 68. — *H. Schraderi* Schl. ex Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 20 et Cat. (1815) 17 pp; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 69 pp.; Froel. in DC. Prodr. VII. 227; Koch, Syn. ed. 2. II. 520. — *H. alpinum* Vill. Fl. Delph. 84; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 103 pp.; Lap. Hist. pl. Pyr. (1813) 468; Hoppe in Sturm, Heft 37; nec L. — *H. barbatum* Heg. et Heer, Fl. Schw. (1840) 791. — *H. rupicaprae* Schrank ex Hoppe l. c.; Steud. Nomencl. 2. I. (1840) 765? — Cfr. supra. — Formulae *villosum* < *glanduliferum* respondens.

Subsp. 1. ***piliferum*** (*α. genuinum*) NP. II. 247 (synonyma cfr. supra). — Scapus dense vel densissime pilosus vix vel disperse glandulosus (glandulis inter pilos saepe aegre observandis). Folia plerumque dense pilosa. Styli lutei vel obscuri. — Variat (cfr. NP. II. 247—249) foliis ± lanceolatis vel oblongis obtusis, interdum ± glabrescentibus, pilis superne obscuris vel albis, scapo saepe furcato-2—3(—5)-cephalo, floribus tubulosis stylosisve.

Col di Tenda bis N.-Österreich (*H. Schraderi* Reichb. n. 978 pp.: Fuscher Alpen)!, Auvergne, z. B. Puy-de-Peyrarche, 1700 m (H. Gall. n. 13—14, 864—865)!, Monte-

negro: Durmitor (Rohlena)!, Banat (Schott)! — Zentral-Pyrenäen (H. Hisp. n. 194—196!, 259—260!), z. B. Pic de Somaoute, 2500 m!, Pic Blanc! Maladetta! Bei Castanèze in Aragonien (?) und in Navarra (??). — Exs.: Bourg. Pl. Alp. mar. n. 164 pp.!, Doerfler n. 3141, 3142 pp.!, Fl. A.-H. n. 3332 I, II pp.!, Fr. H. Eur. n. 33*, 33bis, 34, saltem pp.!, H. Gall. n. 1100, 1386!, Reichb. n. 1662 pp.!, F. Sch. H. norm. n. 94 pp.!, Zahn n. 27 pp.!

Subsp. 2. ***multiglandulum*** (NP. II. [1889] 248 pro var. subsp. *piliferi*) Zahn. — *H. amphigenum* A.-T. et Briq. in Bull. Soc. bot. Genève V. (1889) 211 et B. Herb. Boiss. V. (1897) 623 pp.; Belli l. c. 480; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 9A; A.-T. Cat. 68. — *H. fuliginatum* Hut. et Gand. in Ö. B. Z. (1870) 338; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 9B. — *H. leucopsis β. subalpicola* A.-T. et G. H. Gall. (1903) exs. 1104! et Cat. 69. — Scapus dense pilosus simul ± dense vel subglandulosus. — Variat pilis ± dilutis vel superne obscuris (= *fuliginatum*), in foliis minus densis vel densissimis, foliis angustioribus vel latioribus, caule interdum furcato, floribus saepe tubulosis. Est *piliferum-glanduliferum*.

Alpen. Bosnien: Vlašić, 2071 m!, Vranica Planina!, Prokosko Jezero! Banat: Alpe Babel (Rochel)! Montenegro: nach Pančič auf dem Lovčen (?). — Exs.: Cfr. sub *pilifero* et Soc. dauph. n. 2953 pp.!, H. Gall. n. 1104 (»*leucopsis*«), 1378—1380!, Fl. A.-H. n. 3325 pp. (»*villosiceps*«)!, Fl. Ital. exs. n. 1193 pp.!

Notae. Similia sunt: subsp. 3. ***nigrosericeum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 125 = *piliferum-hololeptum*, foliis etc. ut in *hololepto*, sed caule dense pilifero longeque glanduloso, et subsp. 4. ***nigritelliforme*** Zahn l. c. = *piliferum-nigritellum* (involucris subglandulosis) aus den Seealpen und vom Val Vezzola und Dossi di Foscagno, 2000—2300 m, bei Bormio (*H. leucochlorum* Belli in Fl. Ital. exs. n. 1999), 3. auch am Großen St. Bernhard!

Transitus *piliferum-subnivale* est subsp. 5. ***subnivaliforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 125: Castello di Quarzina bei Ormea (Alpes maritimes)!

Transitus *glanduliferum* × *hololeucum*? pilis in tota planta aperte denticulatis, foliis lanceolato-acuminatis more Taraxaci subruncinato-dentatis est ***H. amphigenoides*** A.-T. Cat. (1913) 68. — Mt. Pelvoux: au Reboisement, 2000—2200 m.

B. Grex **H. glanduliferum** NP. II. 245, 251. — *H. glanduliferum* Hoppe l. c.; Koch, Syn. ed. 2. II. 520; Gren. G. Fl. Fr. II. 356; Griseb. Comm. 65; Reichb. Ic. XIX, t. 199, f. I, II; Fr. Epicr. 61; A.-T. H. Alp. fr. 39; Burn. Gr. Cat. 16, 65; Sudre, H. centre Fr. 95, t. XXXI; Belli l. c. 480; Rouy l. c. 269; A.-T. Cat. 69. — *H. alpinum* All. Fl. Ped. I. (1785) 212, t. 14, f. 2.; Gaud. Fl. Helv. V. 66 pp. — Cfr. p. 132.

Subsp. 6. ***glanduliferum*** (Hoppe) NP. II. 252. — Folia ± lanceolata. Involucra 12—15 mm. Styli obscuri. Achaenia castanea. — Variat (cfr. NP. II. 253) caule raro disperse piloso, involucris obscure vel dilute pilosis, floribus tubulosis stylosisve, caule furcato, foliis densissime longeque pilosis vel valde glabrescentibus, tota planta valde gracili.

Alpen (saltem pp.: H. Gall. n. 15!, 349!, 581—585, 1381—1385!, Reichenbach n. 1662 pp.: Kitzbühel!), Puy-de-Dôme (H. Gall. n. 863, Sudre n. 95)! — Nach Rouy l. c. 269 et A.-T. Cat. 69 auch in den Ost-Pyrenäen und in Ariège (??). — Exs.: Sch.-Bip. Cich. n. 10 pp.!, suppl. n. 112 pp.!, Doerfler n. 3143 pp.!, Fl. Ital. exs. n. 1192!

Subsp. 7. ***hololeptum*** NP. II. 254. — *H. glanduliferum β. lineare* Froel. l. c. 227. — (4—)8—28 cm, tenue vel gracile rarissime furcatum. Folia plerumque valde inaequaliter longa lanceolato-linearia vel linearia acuta vel acutissima. Involucra (10—)11—13(—15) mm. Styli ± lutei. Achaenia aterrima. — Variat caule epiloso (var. α. **genuinum** Zahn, H. Alp. mar. 127 = *H. glabratum* Schl. ex Reichenbach n. 2170: Wallis!) vel subpiloso (var. β. **pilosius** NP. II. 255 = *H. Rouyanum* et *alpicola* × *glanduliferum* Wolf in Session Soc. bot. Fr. [1894]. — Est *hololeptum* > *piliferum*).

Besonders in den Westalpen, in der Schweiz und in Tirol. — Exs.: Sudre n. 7 pp.!, Bourg. Pl. Alp. mar. n. 161 pp.!, Zahn n. 27 pp. maj.!, H. Gall. n. 15 pp.!, 554, 582—585 pp.!, F. Sch. H. norm. n. 312 pp.!, Fr. H. Eur. n. 33* pp.!

Subsp. 8. ***leucopsis*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 40 pro *H. subnivale* × *glanduliferum*; Cat. 69; pro sp. — Est *hololeptum* > *subnivale*. Subsp. *glandulifero* caule piloso simile, foliis ut in *subnivali*, sed minus glaucoprasinis lanceolatis basi minus villosis dense sericeis (4—5 mm). Styli lutei.

Hautes-Alpes: Felsen über La Grave und Les Dauphins (A.-T.).

C. Grex **H. subnivale** Zahn. — *H. subnivale* Gr. G. l. c.; Griseb. Comm. 66; Fr. Epicr. 26 (sub *Piloselloidea*!); Burn. Gr. Cat. 15; A.-T. H. Alp. fr. 40; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 9C; Belli l. c. 480; Rouy l. c. 267; A.-T. Cat. 69. — *H. Mairanum* Man. ex Nym. Consp. III. (1881) 452; Ces. Car. et Savi, Pl. Ital. bor. n. 359!; nec Belli. — Folia basi lanata, ceterum planta ubique pilis 4—8 mm longis albosericeis flexuosis vestita. Scapus 10—15(—20) cm, rarissime furcatus, densiuscule pilosus, ± subglandulosus. Folia rigida subpilosa vel utrinque glabrescentia, exteriora spathulata obtusa, reliqua lanceolata acuta, omnia prasino-glauca saepe vinoso-subcolorata. Involucra (9—)11—13 mm dense villosa ± eglandulosa, squamis partim obtusiusculis. Flores interdum tubulosi vel stylosi. Styli initio lutei.

Subsp. 9. ***subnivale*** (Gren. et Godr. l. c.) Zahn. — Cfr. supra.

Bis 2500 m; von den Seealpen und Basses-Alpes (Soc. dauph. n. 1289; Baenitz n. 8677!, Zahn n. 28!, H. Gall. n. 586—587!) bis zum Mt. Cénis (H. Gall. n. 350!, 727!, Soc. fr.-helv. n. 55!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2026!). Piemont: Val Macra (Fl. Ital. exs. n. 1398 pp.)!, Fauniera am Fuß des Mte. Pelvo!, Roche Melon! — Nach A.-T. H. Alp. fr. 40 am Mauvais-Pas über dem Mer de Glace bei Chamonix (?); nach Belli l. c. 480 bei Gondo am Simplon (??).

Nota. Transitus *subnivale* > *hololeptum* (subsp. 10. ***ciavaletense*** Zahn, H. Alp. mar. [1916] 129): Le Ciavalet, 2470 m, bei St-Etienne de Tinée (Alpes maritimes)!

Species intermediae
collectivae inter *Barbata* et sectiones reliquas. — Fig. 13.

a. *Barbata-Villosa.*

71. **H. dasytrichum** = **glanduliferum-villosum.**

Barbata-Cerinthoidea.

92. *H. mixtum* = *glanduliferum-phlomoides.*
93. *H. intonsum* = *mixtum-Lawsonii.*
94. *H. Loretii* = *mixtum-cerinthoides.*
95. *H. mixtiforme* = *mixtum* > *Ramondii.*

b. *Barbata-Villosa-Vulgata.*

72. **H. aphyllum** = **glanduliferum-dentatum.**
164. *H. trichopsis* = *cirritum-incisum.*

c. *Barbata-Vulgata.*

162. *H. adusticeps* = *glanduliferum-murorum.*
73. **H. armerioides** = **glanduliferum** ≥ **bifidum.**
163. *H. cirritum* = *glanduliferum* < *bifidum.*

Barbata-Lanata.

192. *H. amphisericophorum* = *glanduliferum-lanatum.*

d. *Barbata-Alpina.*

74. **H. cochlearioides** = **glanduliferum-alpinum.**

Barbata-Alpina-Vulgata.

281. *H. Thomasianum* = *cirritum-atratum.*

Barbata-Prenanthoidea-Vulgata.

331. *H. segureum* = *cirritum* ≥ *juranum.*
332. *H. isolanum* = *adusticeps-umbrosum.*

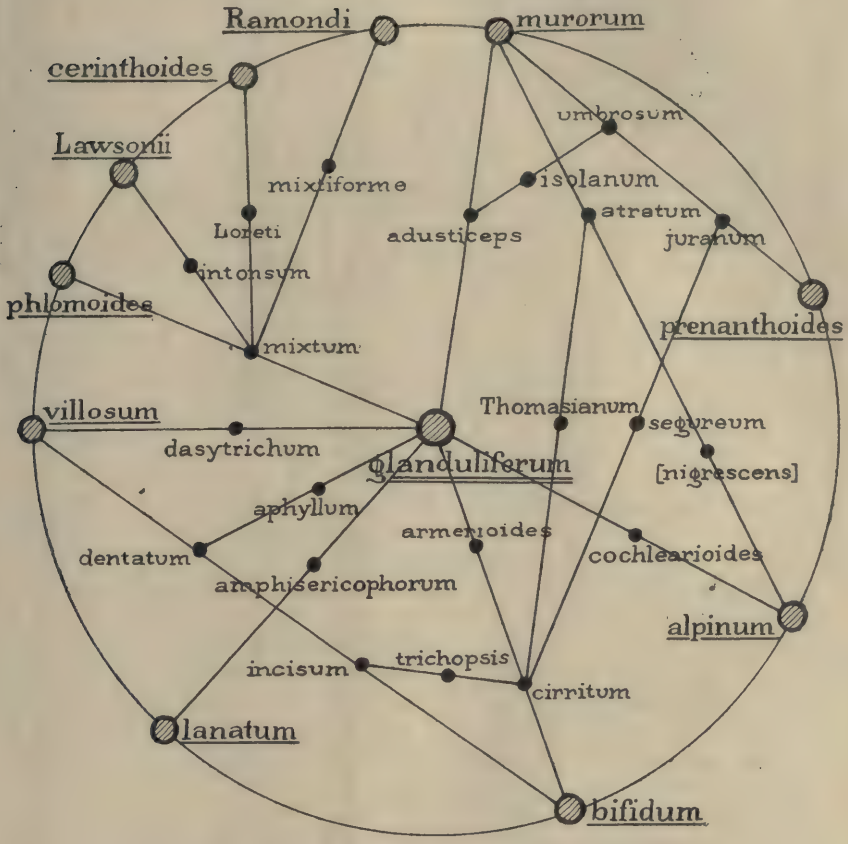

Fig. 13. Species intermediae sectionis *Barbata.*

a. Barbata-Villosa.

71. **H. dasytrichum** A.-T. Monogr. (1873) 25; H. Alp. fr. 36; Cat. 64; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1773; H. Schweiz 207; Belli l. c. 481; Rouy l. c. 272; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 10. — **H. glanduliferum-villosum** (A.-T. l. c.) NP. II. (1889) 231. — Habitu *H. piliferi*; ubique dense longeque (5—10 mm) sericeo-villosum. Caulis 7—20(—30) cm, 1- vel furcato-2—3(—7)-cephalus, acladio $^1/_3$—$^4/_5$ caulis longo, ramis 0—4 longis flexuosis submonocephalis valde remotis. Folia oblongo- vel lanceo-ato-obovata vel lanceolata obtusa vel acuta dense pilosa integerrima, caulina 2—4 ovata vel ± lanceolata ± parva. Involucra 10—17 mm ± globosa, squamis angustis vel latiusculis acutissimis ± atris, externis laxis. Flores interdum tubulosi, ligulis apice glabris. Achaenia ± brunnea, 2,5—3 mm.

Alpenländer, besonders Südwest- und Zentralalpen. — 1800—2500 m. — Juli—August.

Subspecies *H. dasytrichi.*

I. Pedunculi et involucra subglandulosa. (*H. glanduliferum-villosum*).

Subsp. 1. ***dasytrichum*** (A.-T.) Zahn. — *H. dasytrichum* a. *subvillosum* A.-T. H. Alp. fr. 36; Cat. 64. — Folia caulina 2—4 ovata vel ovato-lanceolata basi attenuata. Capitula (1—)2—3(—7) sat magna dense albovillosa, squamis sublatiusculis, externis valde laxis. Styli obscuri.

Piemont: Valsesia; Dauphiné: Lautaret (H. Gall. n. 347)!; Basses-Alpes: Col de la Noire über Maurin. Montblanc?

Var. *β.* **capnoides** Kern. ex NP. II. (1889) 233 pp.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) t. 11. — Styli lutei. Squamae angustae acutissimae sub-(caulomata disperse)glandulosae. Folia interdum glandulis valde dissitis obsita.

Tirol: Vent im Ötztal!; Graubünden: Samnaun.

Subsp. 2. ***mesomorphum*** NP. II. 232. — *H. dasytrichum* b. *subnigrellum* A.-T. l. c. — ? *H. villosum* var. *glandulosa* Beyer in Beitr. Fl. Gris. u. Rhêmes (1891) 12, 21. — Folium caulinum 0—1 lanceolatum. Involucra 1(—2) ± obscure villosa, squamis angustis, stylis obscuris.

Hautes-Alpes: Lautaret. Isère: Allevard; Petit St.-Bernard. Piemont: Alagna im Valsesia; Wallis bis Tessin, z. B. Simplon!, Eginen!, Alpen ob Bosco und Vergeletto, 2000 m!, Graubünden! Tirol: Plätzwiesen. Kärnten: Rudnicker Sattel!

II. Glandulae 0 (squamae apicem versus interdum parce microglandulosae). Styli lutei. (*H. piliferum-villosum*).

Subsp. 3. ***subpiliferum*** A.-T. H. Alp. fr. 36 pro var. *H. dasytrichi.* — *H. subpiliferum* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 134. — Subsp. *capnoides* NP. II. 233 pp. — *H. polytrichum* A.-T. Cat. (1913) 63. — Folia caulina 2—4 saepe parva. Involucra 1(—4) albovillosa 12—17 mm longa. Pili caulini densissimi, 5—7 (—10) mm. Reliqua ut in subsp. 1.

Hautes-Alpes: St-Bonnet. Savoyen: Pointe de Miribel, Lac d'Ervin. Wallis!, Freiburg: Gellihorn der Gemmi, 1830 m!, Graubünden! Algäu: Höfats usw. Tirol: Vent!, Val Bona.

Subsp. 4. ***pseudopiliferum*** NP. II. 232. — *H. dimidiatum* Huter ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1773 pro var. *H. capnoidis*; nec Reichb. Ic. XIX. 2, t. 10A (forma anormalis *H. dentati*). — Folium caulinum 0—1. Capitula 1(—2) obscure villosa, 10—14 mm, squamis angustis.

Schweiz: Wallis!, Grindelwald. Tirol: Brenner!, Schlern!

Subsp. 5. ***polytrichoides*** A.-T. Cat. (1913) 63 pro sp. et *H. elongato* × *piliferum* A.-T. l. c. — Habitu *H. piliferi* ramosi, capitulis minoribus.

Hautes-Alpes: Monêtier-de-Briançon, 2200 m.

b. Barbata-Villosa-Vulgata.

72. **H. aphyllum** (et [*villosum-piliferum*]-*silvaticum*) NP. II. (1889) 234. — **H. glanduliferum-dentatum** Zahn, H. Schweiz 305 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 68. — Ab *H. dentato* pilis densis longis sericeis, ab *H. pilifero* et *glandulifero* foliis conspicuis ellipticis vel lanceolatis ± denticulatis petiolatis differt. Folia caulina 0—3 saepe valde parva. Glandulae sparsae (interdum in foliis summis bracteiformibus solitariae). Involucrum plerumque dense villosum, squamis angustis acutissimis effloccosis. Styli plerumque lutei. 1—3 dm, 1(—3)-cephalum.

Südwest- und Zentralalpen. — 1900—2300 m. — Juli-August.

Subspecies *H. aphylli.*

Subsp. 1. ***aphyllum*** NP. II. 234; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 59A. — Tenue, 15—25 cm, 1(—2)-cephalum, superne canotomentosum parceque glandulosum. Folia oblongo-lanceolata partim integerrima utrinque subpilosa, caulinum 0—1. Involucra 9—10 mm.

Savoyen: Mt. Méri!, Südwestschweiz, z. B. Taney!, Ormonts!; Tessin!, Hinterrhein!

Subsp. 2. ***hololeucum*** A.-T. et Faure, H. Gall. (1904) exs. 1351—1352! — *H. Serresiano-piliferum*? A.-T. l. c.; Cat. 52; pro sp. — Caulis crassiusculus flexuosus ± eglandulosus 1—2-foliatus 1(—2)-cephalus (12—15 mm). Folia oblongo- vel elliptico-lanceolata obtusa vel subacuta. Planta ubique densissime longeque albosericea.

Hautes-Alpes: Monêtier-les-Bains, 2200 m (H. Gall. l. c., Zahn n. 169!, 255!, Sudre*) n. 8!).

Subsp. 3. ***subdentatum*** NP. II. 235. — 1—3 dm, 1—2-cephalum. Folia elliptica obtusa vel lanceolata acuta, dense sericea (2—3 mm), caulina 2—3. Involucra 11—12 mm disperse glandulosa. Styli obscuri.

Ormonts-dessus in der Westschweiz!

Subsp. 4. ***torrembecense*** NP. II. 235. — 15—25 cm, 1-cephalum (13—15 mm). Folia ovata vel elliptica rotundato-obtusa, interiora oblongo-lanceolata acuta, sparsim serrato-dentata densiuscule pilosa. Squamae dense pilosae disperse glandulosae.

Wallis: Vallée de Bagnes, 2000—2300 m! Tessin: Passo di Naret!

Subsp. 5. ***nalunsicum*** Zahn, H. Schweiz (1906) 306. — Simile, 1—2-cephalum. Folia denticulata dilutius viridia. Involucra 10—12 mm, cum pedunculis parceglandulosa. Ligulae subciliolatae. Forsan *trichopsis* < *Gaudinii*?

Engadin: Muotta Naluns ob Fettan (Killias)!

Subsp. 6. ***neosingulare*** Dalla Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 866. — Subsp. *singulare* Hut. ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1809 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) t. 59B; nec NP. I. (1885) 225. — 1 dm, 1-cephalum. Folia lanceolata vel angustiora, exteriora acutiuscula, pleraque ± integerrima saepe subundulata disperse longeque pilosa. Involucra 10—11 mm, dense pilosa. Glandulae ± 0.

Tirol: Riedberg- und Prantneralpe ob Gossensass am Brenner!

Subsp. 7. ***axiflorum*** A.-T. et Briq. pro sp. in B. Herb. Boiss. II. (1894) 624 et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 22; A.-T. Cat. 91 (sub *Hispida*!). — *H. dasytrichum* β. *axiflorum* Rouy l. c. 272. — Subsp. *dasytricho* simile, sed folia basi grossius acuteque dentata, caulina breviter petiolata. Caulis furcatus lateralibus praeditus, superne cum involucris disperse glandulosus.

Savoyen: Désert de Platé, 2060 m, Col du Dérochoir, 2238 m (Briquet).

Nota. Cfr. etiam *H. neopolytrichum* (= *leucochloro* × *villosum*) A.-T. Cat. (1913) 63: Italien: Riva im Valsesia, Alpe Olen; sed descriptio l. c. nullius pretii est.

c. Barbata-Vulgata.

73. **H. armerioides** A.-T. Essai (1871) 48; Monogr. 27; Spicil. (1881) 26; H. Alp. fr. 37; Burn. Gr. Cat. 16, 66; Belli l. c. 481; Rouy l. c. 270; Zahn, H. Schweiz 296; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 58. — *H. Murithianum* Favre in B. Soc. Murith. II. (1873) 69. — *H. cirritum* NP. II. (1889) 260 pp. maj. — *H. murorum-glanduliferum* A.-T. Mon. 27. — **H. glanduliferum** ≥ **bifidum** Zahn H. Schweiz 296 (sensu lato). — Caulis 10—25(—35) cm tenuis vel crassiusculus ubique floccosus et sub- vel dense pilosus, raro epilosus vel basi tantum subpilosus, subascendens vel erectus, saepe lateralibus praeditus, ± furcato-(1—)2—3(—6)-cephalus, ramis 0—3 valde remotis 1-cephalis vel simpliciter ramulosis, summo saepe prope capitulum terminale orto valde superante; acladio 3 mm ad $^1/_{10}$—$^1/_3$(—$^5/_6$) caulis longo. Folia radicalia 5—8 oblonga vel oblongo-lanceolata vel saepissime lanceolata vel angustiora, ad basin attenuata vel distincte petiolata, acutiuscula vel acuta, dilute vel glaucoviridia saepe sublutescentia, integerrima vel ± dentata, mollia vel rigidiuscula, saepe submagna, epilosa vel ± dense pilosa, fere semper efloccosa; caulina 0—1 linearia, raro ad 3 ± bracteiformia. Involucra (8—)10—12(—15) mm, ± globosa denique saepe late ventricosa, squamis angustis vel sublatiusculis longe acuminatis plerisque acutissimis, subatris raro dilute submarginatis, apice subcomosulis, omnibus densiuscule vel densissime et plerumque obscure villosis, sparsissime microglandulosis. Pedunculi ± cani valde sparsim vel

*) Sudre = E. Sudre, Herbarium Hieraciorum.

densissime nigroglandulosi, glandulis deorsum saepe cito nullis vel usque ad caulis basin ± numerosis. Flores ± dilute lutei saepe tubulosi vel stylosi, ligulis haud ciliatis, stylis luteis obscurisve. Achaenia straminea vel ± brunnea vel subatra, 2,5—3,5 mm.

Von den Südwest- bis zu den mittleren Zentralalpen; in den östlichen Zentralalpen selten. — Juli—August.

Dispositio gregum (specierum secundariarum).

I. Pili involucri canescentes vel albi (densissimi). Glandulae ibidem ± 0.
   a. Pedunculi parce glandulosi. Squamae acutissimae. (Styli lutei) . . . . A. **H. leucochlorum = piliferum > bifidum.**
   b. Glandulae ubique 0. Squamae attenuatae apice ipso obtusae vel partim acutiusculae. B. **H. anadenum = subnivale > bifidum.**

II. Pili in involucro obscuri vel subatri (modice numerosi vel densissimi).
   a. Involucra densiuscule glandulosa, raro subglandulosa. Pedunculi plerumque densissime nigroglandulosi. Folia ± dense pilosa. C. **H. nigritellum = glanduliferum > bifidum.**
   b. Involucra vix vel parce microglandulosa. Pedunculi apice sparsim vel disperse (raro dense) glandulosi. Folia glabra vel parce pilosa. D. **H. armeriodes = glanduliferum-cirritum.**

Subspecies *H. armerioidis.*

A. Grex **H. leucochlorum** Zahn. — *H. leucochlorum* A.-T. Mon. (1873) 28; H. Alp. fr. 38; Cat. 67; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 60; Belli l. c. 480; Rouy l. c. 269. — *H. cirritum* subsp. *leucochlorum* NP. II. 261. — Cfr. supra.

Subsp. 1. ***leucochlorum*** (A.-T. l. c.) NP. l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) t. 52B. — 1—2 dm, 1—3-cephalum, acladio 1—10 cm*). Caulomata subpilosa, folia lanceolata saepe remote denticulata petiolata densiuscule (3—5 mm) pilosa, vel folia oblongo-spathulata vel elliptico-lanceolata et pili longiores (subvar. 2. **longipilum** NP. II. 262); caulina ad 2 in costa dorsali saepe ± floccosa. Involucra 11—15 mm dense albo- vel subobscure villosa ± eglandulosa. Pedunculi albotomentosi parce glandulosi. Achaenia atrobrunnea.

Piemont!, Dauphiné! Savoyen (H. Gall. n. 1387—1389). Wallis!, Alpe Devero ob Domodossola!, Hinterstockalp an der Grimsel!, Tessin, z. B. Monte Ghiridone!, Graubünden!, Bergamasker Alpen!, Südtiroler Dolomiten!

Subsp. 2. ***hololeptomorphum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 132. — *H. leucochlorum* f. *longifolia* A.-T. Cat. (1913) 67. — Caulis 20—35 cm, crassiusculus, basi tantum vix sparsim pilosus, (1—)2—4-cephalus, acladio ad 6 cm. Folia late lanceolato-spathulata obtusa, pleraque anguste lanceolata acuta, glaberrima vel prope basin subciliata, in costa dorsali saepe subfloccosa, interdum ad 20 cm longa, vix denticulata vel uno dente majusculo munita; caulina 1—2(—3). Pedunculi graciles densiuscule pilosi parce vel modice glandulosi. Involucra magna.

Alpes maritimes: La Tortissa über St-Etienne de Tinée, 2350 m!

Subsp. 3. ***rhombophyllum*** NP. II. 262 pro var. subsp. *leucochlori*; Zahn, H. Schweiz (1906) 294. — 20—25 cm, 2-cephalum, robustum. Folia submagna elliptico-lanceolata vel rhomboidea, denticulata vel grosse serrato-dentata. Involucra

*) Var. *bracchiatum* Briquet in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 478 nihil est nisi planta furcata.

12—14 mm, squamis latiusculis margine dense floccosis apice microglandulosis. Pedunculi subdensius glandulosi.

Schweiz: Gr. St. Bernhard!, Simplon!, Griespaß!, Valserberg! Piemont: Cogne!, Alp Devero ob Baceno!

B. Grex **H. anadenum** Zahn. — Var. *anadenum* Burn. Gr. Cat. (1883) 15, 65 pro var. *H. subnivalis*. — *H. anadenum* A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 38; H. Alp. fr. 41; Belli l. c. 479; Rouy l. c. 267; A.-T. Cat. 70. — 5—10 cm, 1- vel 2—4-cephalum, acladio 1—3(—5) cm. Folia parva oblongo-lanceolata vel ± lanceolata acutissima saepe 2—3-dentata, exteriora minora breviter spathulata obtusa. Scapi eglandulosi. Squamae obtusae vel subacutae subfloccosae. Ligulae saepe ± tubulosae brevesque. Achaenia luteo-brunnea, 3 mm. Rhizoma dense eriopodum.

Subsp. 4. ***anadenum*** (Burn. et Gr.) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 132. — Subsp. *subnivale* 2. *hypoleion* NP. II. 251 pp. — Cfr. supra.

Seealpen!, Basses-Alpes!, Piemont, z. B. V. Macra (Fl. It. exs. n. 1398)!, La Traversette!, Savoyen: Bessans en Maurienne. — Cfr. H. Gall. n. 1102—1103! — Schweiz: Lukmanier (A.-T. Cat. 70; certissime erroré).

Subsp. 5. ***bellidioides*** A.-T. et G. H. Gall. (1899) exs. 351 cum descr. et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 29 pro sp.; A.-T. Cat. 71. — *H. subnivale* × *cirritum*? Rouy, Fl. IX. 272. — Pili ubique breviores minus numerosi, rhizoma haud eriopodum. Folia exteriora obovato-spathulata apice rotundata, interiora lanceolata acuta, basi pilosa ceterum sparsim ciliata, medio inaequaliter et breviter serrato-dentata, pleraque distincte petiolata.

Hautes-Alpes: Vallon de Péas ob Château-Queyras, 2500 m (H. Gall. n. 351)!

Subsp. 6. ***Collae*** Zahn. — Ad 1 dm, 1—2-cephalum. Folia utrinque subdense, margine pariter ac scapus pedicellique densissime pilosa, involucra breviter villosa. Folia petiolata lanceolato-oblonga vel lanceolata spathulato-obtusa vel acutiuscula longe in petiolum brevem distinctissimum attenuata, caulina 2(—3), summum plerumque bracteiforme. Pedicelli glandulis brevibus valde dissitis obsiti. Acladium 1—3 cm. Involucra globosa 9—11 mm, squamis angustissimis acutissimis subefloccosis parcissime glandulosis. Ligulae breves vel tubulosae vel substylosae.

Kottische Alpen: Zwischen Roche Melon und Travers mit *subnivale* (Rostan)!

C. Grex **H. nigritellum** Zahn. — *H. nigritellum* A.-T. Essai (1871) 49; Monogr. (1873) 25; H. Alp. fr. 37; Cat. 64. — Grex *Ustulatum* Zahn, H. Schweiz 294. — Cfr. supra.

a. Involucra subglandulosa vel densiuscule glandulosa.

Subsp. 7. ***nigritellum*** (A.-T. l. c.) NP. II. 263 (sub *H. cirrito*); Zahn, H. Schweiz 294; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 61, t. 54A. — *H. glandulifero* × *ustulatum* A.-T. Cat. 64. — Caulis 12—20(—30) cm, (1—)2—4-cephalus, dense, sursum densissime nigroglandulosus, inferne subpilosus, acladio 6—15(—100) mm. Folia lanceolata denticulata vel breviter grosseque dentata (var. *β.* **biscutellifolium** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. [1905] 62; A.-T. Cat. [1913] 65 pro sp.) dense pilosa (—5 mm), raro glabrescentia (var. *γ.* **sempronicolum** Zahn, H. Schweiz [1906] 295). Involucra 10—11 mm (rarissime tantum 7—8 mm), squamis obtusiusculis, interioribus (vel omnibus) acutissimis, atris, dense subnigro-pilosis subglandulosis. Ligulae breviter lingulatae vel tubulosae vel stylosae [*H. exostylum* et *H. ustulato* × *armerioides* A.-T. Cat. (1913) 66 = *H. Pilosello* × *alpinum* Verlot Cat. (1872) 211 n. 1557 = *H. ustulatum* e. *tubulosum* A.-T. H. Alp. fr. 37. — Exs.: Soc. dauph. (1879) n. 2160; H. Gall. n. 348 pp.!]. Achaenia castanea.

Von den Seealpen, Basses- und Hautes-Alpes (Mte. Viso, Lautaret) bis Cogne! und im Berner Oberland (um Grindelwald, Gemmi)!, Wallis!, Tessin!, Graubünden!, Tirol! — (H. Gall. n. 1560!, Zahn n. 170!, 645!, 769!)

Var. *δ.* **hololeptiforme** Wilczek et Zahn in Besse et Vaccari, Hierac. fl. valdôt. (1909) 47; anthela etc. ut in *nigritello*, folia subsp. *armerioidis*.

Cogne: Col des Invergneux! und Col Lauson (Wilczek)!

Subsp. 8. ***Favreanum*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 39 pro var. *H. ustulati*; Zahn, H. Schw. 295; A.-T. Cat. 68; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) t. 54B. — *H. glanduliferum* var. *insigne* et var. *speciosum* Favre Guide Simplon (1876) 129, 130 pp. — *H. cirritum* subsp. *nigritellum* 2. *Favrei* NP. II. 264. — Simile, sed folia magna, oblonga vel elliptica, obtusa vel ± acuta, ± dentata, utrinque pilosa. Involucra 11—13 mm, crassa. Ligulae evolutae. Glandulae minus densae. Achaenia atra.

Wallis: St. Bernhard!, Thyon!, Simplon!, Mattmark!, Tierberg ob Realp, 2400 m!

Subsp. 9. ***ustulatum*** A.-T. Mon. (1873) 26; Spicil. 26; H. Alp. fr. 36; pr. sp.; NP. II. 260 pp.; Belli l. c. 481; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 61, t. 53A; A.-T. Cat. 65. — —15—30 cm, crassiusculum, caulomatibus densissime (inferne dense) glandulosis vix vel subpilosis, 1—3(—5)-cephalis, ramis crassiusculis, acladio 1—15 cm. Folia numerosissima lanceolata (exteriora obtusiuscula), vix vel raro dentata, interiora dense pilosa, caulina 1—2(—3) saepissime reducta. Involucra 10—14 mm, crassa, squamis sublatiusculis ± acutis subglandulosis vel dense glandulosis pilosisque. Flores saepe tubulosi. Pappus niveus.

Von den Seealpen! und Basses-Alpes! bis zum Genfer See! (Soc. dauph. n. 859!, 859bis!, 2160!, Zahn n. 170!). Piemont: Oulx, Mt. Cénis, Val Macra, Wallis?? [Simplon, ex A.-T. l. c.; sed in herbariis Besse et Chenevard deest; cfr. Zahn, H. Schw. 296.]

b. Involucra haud vel sparsim glandulosa.

Subsp. 10. ***absconditum*** Huter (1874) ex Dalla Torre Anl. Best. Alp.-Pfl. (1882) 264; NP. II. 251; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 53B. — *H. ustulatum* var. *absconditum* A.-T. Spicil. 26; H. Alp. fr. 37; Cat. 65. — 12—20 cm, 1—2-cephalum, acladio 3—10 cm. Folia elliptico-lanceolata vel angustiora acuta vel acutissima vix vel breviter dentata, tenuia, densiuscule pilosa (2—3 mm). Involucra (10—)13—15 mm, dense pilosa ± eglandulosa subatra. Caulomata subpilosa subglandulosa.

Wallis!, Wengernalp!, Engadin! Tirol: Nemesalp bei Sexten (Fr. H. Eur. n. 33bis pp. pro *H. fuliginato*!, Baenitz n. 3894, Fl. A.-H. n. 3333!). Schlern!, Kitzbühel! Steiermark: Hochschwab!

Nota. Huc pertinet subsp. 11. ***seirasicum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 131 = *armerioides-subnivale*? — Seealpen: Ciapere di Seiras nördlich vom Berg Mongioje, 2400 m.

D. Grex **H. armerioides** NP. II. 267 (sub *H. cirrito*). — *H. armerioides* A.-T. l. c.; Cat. 66. — Cfr. supra. — Caulis haud vel basi tantum parcepilosus. Folia glauca saepe glaberrima, lanceolata vel angustiora, ± petiolata. Acladium brevissimum vel longissimum. Squamae acutissimae. Ligulae fere semper tubulosae. Styli lutei, saepius ± obscuri. Achaenia straminea vel brunnea vel atra, 2,5—3,3 mm.

Subsp. 12. ***armerioides*** A.-T. l. c. pro sp.; NP. l. c. — 18—35 cm, superne glandulis parum numerosis vel sparsis obsitum. Involucra microglandulosa. — Variat involucris submagnis vel sat parvis, ligulis saepe ± infractis vel apice longe fissis, floribus saepe tubulosis vel stylosis, foliis integris (in formis robustis ± dentatis: *H. guilligenum* A.-T. Cat. [1913] 66 = *H. ustulatum* c. *dentatum* A.-T. H. Alp. fr. 37: Mte. Viso), exterioribus spathulato-obtusis, basi tantum parcepilosis (subvar. 1. **genuinum** A.-T. et G. H. Gall. n. 12!) vel etiam in margine costaque dorsali pilosis (subvar. 2. **puberulum** A.-T. H. Alp. fr. 38; A.-T. et G. H. Gall. n. 866! = *H. trichocladum* et *murorum-leucochlorum* A.-T. Mon. 28 pp.), caule insuper piloso (subvar. 3. **pilosum** NP. II. 268), foliis utrinque pilosis (subvar. 4. **vestitum** A.-T. in sched.).

1800—2870 m. Von den Seealpen bis zur Furka!, Tessin!, Graubünden!, Bergamasker Alpen! — (Soc. dauph. n. 468, Baenitz n. 5237!, H. Gall. n. 12!, 580!, 866!, 1390!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2457!, Soc. fr.-helv. n. 515!, Doerfler n. 3146 pp.!). Ex A.-T. Cat. 66 frequens in Tirolia (ubi?).

Subsp. 13. ***phalacrophyllum*** NP. II. 268. — *H. armerioides* var. *ligulatum* A.-T. Cat (1913) 66 pp. — Simile, 1- vel (profunde furcatum) 2-cephalum, superne subpilosum parceque glandulosum. Folia anguste vel lineari-lanceolata margine petioloque parce pilosa. Squamae eglandulosae. Ligulae evolutae.

Wallis: Gr. St. Bernhard bis Gletsch! Ormonts: La Tornettaz!

Var. β. **phaeocephalum** Zahn. — Subsp. *hololepto* simile, sed folia latiora partim obtusa, involucra disperse glandulosa.

Südtiroler Dolomiten! Salzburg: Rauris! — Cfr. D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3, p. 864.

Subsp. 14. ***crispulum*** NP. II. (1889) 269; nec Dahlst. — *H. trichocladum* et *murorum-leucochlorum* A.-T. Mon. (1873) 28 pp. — Acladium saepe 3—12 mm tantum longum. Folia saepe longa disperse pilosa in costa dorsali saepe floccosa. Glandulae in pedunculis tantum solitariae. Reliqua ut in subsp. *armerioidi*.

Westalpen (Soc. dauph. n. 1290! et H. Gall. 866 pp.: Malrif en Queyras!) bis Simplon! und Tessin!

Subsp. 15. ***nigrellum*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 38 pro var. — Subsp. *Touvetii* NP. II. (1889) 270. — *H. myanthoides* (*glandulifero* × *armerioides* vel *glandulifero* × *leucochlorum*?) A.-T. Cat. (1913) 66. — Caulomata ± dense longeque glandulosa, superne pilosa. Capitula 1—4(—5). Folia prioris.

See- und Westalpen bis zum Gr. St. Bernhard!, Montblanc; Haute-Maurienne: Sources de l'Arc.

d. Barbata-Alpina.

74. **H. cochlearioides** Zahn. — *H. cochlearifolium* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1842; H. Schweiz 379; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 162; nec. Brenner (1894). — *H. cochleare* (Kerner 1881) ex NP. II. (1889) 258; nec Huter. — **H. glanduliferum-alpinum** NP. l. c. — Habitu *H. piliferi*, sed folia involucraque parcissime vel disperse microglandulosa. Ligulae apice ciliatae.

Zentralalpen. Selten in den nördlichen Kalkalpen und in den Südalpen (auf Silikateinlagen). Mit den Stammarten. 1700—2600 m. — Juli—August.

Subspecies *H. cochlearioidis*.

I. Folia eglandulosa (vel in costa dorsali tantum glandulis solitariis obsita).

Subsp. 1. ***pseudalpinum*** NP. II. 259. — Scapus 18 cm, 2—3-foliatus superne dense glandulosus, foliis radicalibus oblongo-lanceolatis vel ± lanceolatis sat magnis. Ligulae saepe tubulosae. Styli obscuri.

Gr. St. Bernhard bis St. Gotthard! Algäu: Gr. Seekopf. — Icon: Reichb. Ic. XIX. 2, t. 132C.

II. Folia glandulosa.

Subsp. 2. ***cochlearioides*** Zahn. — *H. cochlearifolium* Zahn l. c. — Habitu et characteribus *H. piliferi*. Involucra obscure vel albosericea. Styli lutei. Ligulae dense ciliatae.

Wallis!, z. B. Gr. St. Bernhard, Fully usw., bis Südtirol!, vom Tessin bis zum Ortler! Valle di Branza bei Bergamo!; Salzburg: Schmittenhöhe!; Piemont: Pic Raffreid im Val Fénis bei Aosta!

Subsp. 3. ***Tissierei*** Zahn, H. Schweiz (1906) 380. — *H. glandulifero* simile, sed scapo disperse piloso. Ligulae tubulosae. — Est *Halleri* × *glanduliferum*.

Gr. St. Bernhard!

Subsp. 4. ***pseudoglanduliferum*** Zahn l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 132B. — *H. glandulifero* robusto simile, scapo dense glanduloso, ligulis tubulosis stylosis.

Wallis, z. B. Gr. St. Bernhard!, Fully (*H. pumilum* b. *tubulosum* Schl. exs. pp.)!, Melchtalalp! Tirol: Bernhardseck ob Elbigenalp!

Subsp. 5. ***Cimarollii*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1843. — Folia involucraque dense et ± dilute villosa vix parce glandulosa; scapus dense glandulosus.

Judikarien: Mte. Bagolino bei Condino (Cimarolli)!

Nota 1. Haud vidi *H. valdostanum* = *alpinum* × *armerioides* A.-T. ex Besse et Vaccari, Hierac. fl. valdôt. (1909) 65 in nota 1.

Nota 2. *H. rhaeticum* (*H. Halleri-glanduliferum*) Rota, Prosp. fl. Prov. Bergamo (1853) 59, 101, ad *H. cochlearioides* vix pertinet.

b. Cerinthoidea.

Cerinthoidea Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 520 pp.; Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 661 pp.; A.-T. Essai classif. (1880) 6 pp. — *Pulmonarea* Griseb. Comm. (1852)

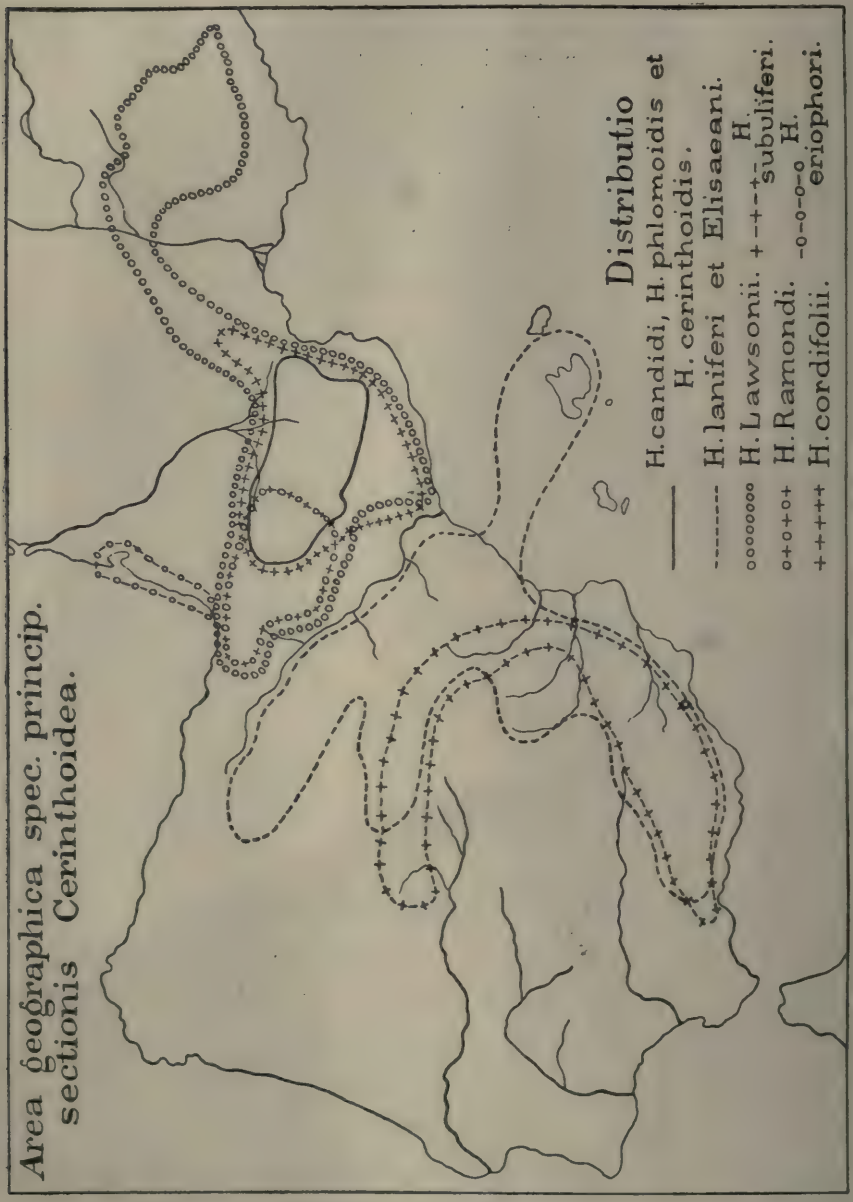

Fig. 14.

18 pp. — *Trichoclinica* Scheele in Linnaea XXXII. 652 pp. — Cfr. p. 33. — Ligulae apice ciliatae (cfr. Fig. 2 *F*). Plantae ± glauco- vel olivaceo-virides, rhizomate apice saepe eriopodo.

Sect. IV. Cerinthoidea.

Cerinthoidea Koch l. c.; Griseb. l. c.; Scheele l. c.; Fries, Epicr. 50 pp.; Willk. et Lge. Prodr. Hisp. II. 258 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 52; Pet. in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 375—387; Zahn, H. Schw. 11. — *Cerinthella* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 662 pp. — Stirps *H. cerinthoidis* Fr. Symb. (1848) 55 pp. et stirps *H. laniferi* Fr. l. c. 63. — Caulis plerumque humilis scapiformis vel paucifoliatus oligocephalus. Involucra submagna vel magna ± villosa vel pilosa simul glandulosa vel tantum glandulosa, squamis ± lanceolatis interdum ubique vel margine tantum vel haud floccosis, interioribus acutis. — Folia ± tenuia ± epilosa vel densissime pilosa saepe longe dentata, inferiora ad basin attenuata. — Sectioni *Amplexicaulia* praesertim ex alveolorum characteribus proxima.

Iberische und Pyrenäenprovinz, südfranzösisches Bergland, Südwestalpen. — Die Zwischenarten auch in der atlantischen Provinz bis Island (nicht in Skandinavien). Cfr. Fig. 10 et 14. — Juni—August.

Distinguuntur 2 subsectiones:

A. **Lanifera** (vel stirps *H. Neo-Cerinthes*) Fr. Epicr. (1862) 50; Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1910) 159. — Stirps *H. laniferi* Fr. Symb. (1848) 63. — *Comata* G. Schneid. in D. B. M. (1888) 114 pp. — *Eriocerinthoidea* A.-T. Cat. (1913) 153 pp. — Rhizoma apice eriopodum. Pili eximie dentati. Alveolorum margines dentesque intense ciliati.

Species principales collectivae.

I. Involucra ± efloccosa.
  a. Involucra glaberrima vel parce minuteque glandulosa, raro etiam parce pilosa.
    1. Involucra parva (6—8 mm). Folia subglaberrima (basi pilosa) . . . . . 75. *H. laniferum.*
    2. Involucra 9—11 mm. Folia sericeo-lanata (raro supra glabrescentia) . . . . . 77. *H. phlomoides.*
  b. Involucra dense vel densissime micro- et macroglandulosa.
    1. Folia caulina 0—2 (raro 3—4) . . . . . 78. *H. Lawsonii.*
    2. Folia caulina 2—5(—8) . . . . . 79. *H. cordifolium.*

II. Involucra subdense floccosa vel tomentosa. Folia tomentoso-lanata . . . . . 76. *H. candidum.*

Species intermediae collectivae inter *Lanifera* (cfr. Fig. 15).

80. **H. Elisaeanum** = **laniferum-candidum.**
81. **H. rupicaprinum** = **phlomoides-candidum.**
82. **H. flocculiferum** = **candidum-Lawsonii.**
83. **H. tephrocerinthe** = **cordifolium-candidum.**
84. **H. Bowlesianum** = **cordifolium-phlomoides.**

Species intermediae collectivae inter *Lanifera* et *Eucerinthoidea.*

85. **H. subsericeum** = **phlomoides ≥ cerinthoides.**
86. **H. aurense** = **Lawsonii-cerinthoides.**
87. **H. Colmeiroanum** = **Lawsonii-subcericeum.**
88. **H. inuliflorum** = **candidum-subcericeum.**
89. **H. coleoidiforme** = **rupicaprinum-Ramondii.**

B. **Eucerinthoidea** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 82. — Stirps *H. cerinthoidis* Fr. Symb. 55. — *Cerinthoidea* Fr. Epicr. (1862) 56 pp. — *Cerinthella* Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 4. (1881) 268, 275. — *Basinuda* G. Schneid. l. c. 114 pp. —

Cerinthea Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 266, 300 pp. — *Eucerinthea* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1910) 159; A.-T. Cat. (1913) 184. — Rhizoma apice haud eriopodum. Alveolorum margines dentesque leviter tantum ciliati.

Species principales collectivae.

1. Involucra subglandulosa vel dense glandulosa haud vel plerumque subpilosa vel densiuscule pilosa. Folia ± olivacea . . . . 90. *H. cerinthoides.*
2. Involucra sparsim microglandulosa dense pilosa vel villosa. Folia glauca . . . . . 91. *H. Ramondii.*

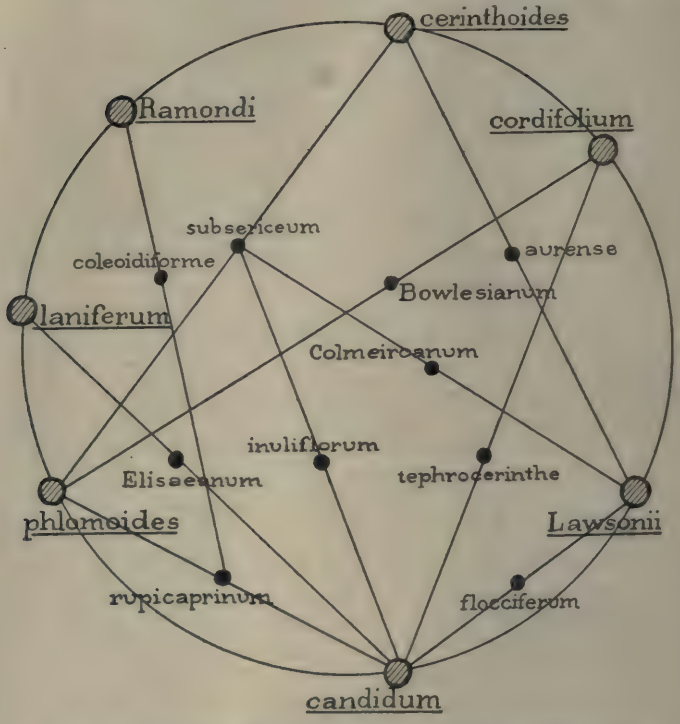

Fig. 15. Species intermediae inter sectionem *Cerinthoidea*.
(Loco nominis *flocciferum* lege *flocculiferum*.)

A. Lanifera.

75. **H. laniferum** [Cav. Icon. pl. Hisp. III. (1794) 184, t. 234] Zahn. — Eriopodum. Caulis 5—20(—30) cm altus tenuis glaberrimus paniculato- vel ± furcato-(1—)2—5(—8)-cephalus, acladio brevi vel ad 8 cm longo, ramis (0—)1—3(—4) mono- vel 2(—3)-cephalis tenuissimis. Folia numerosa glauca opaca plerumque subparva, integerrima vel repando-denticulata, eglandulosa, glaberrima vel margine nervoque dorsali praesertim basin versus subpilosa, obovata obtusa vel lanceolato-obovata vel lanceolato-spathulata ± acuminata vel acuta, in petiolum alatum (saepe brevem) pilosum vel villosum basi dense pellitum angustata; caulina 0—3 parva vel bracteiformia. Involucra parva ovata denique depressa 6—8 mm longa obscura vel ± virescentia glaberrima vel subglandulosa fere semper epilosa, pedunculis glaberrimis vel subglandulosis vel subfloccosis. Squamae subimbricatae. Flores lutei, ligulis ± ciliatis, stylis luteis. Achaenia atra 1,5—2,5 mm longa. Alveoli dense ciliati.

Auf den Gebirgen der iberischen Florenprovinz. 1500—2000m. — Juni—August.

Subspecies et varietates *H. laniferi.*

Subsp. 1. ***laniferum*** (Cav. l. c.; Froel. in DC. Prodr. VII. [1838] 233; Rouy, Fl. Fr. IX. [1905] 295 pp.; nec Griseb. Comm. [1852] 19; nec Fr. Epicr. [1862] 54; nec Scheele, Revis. II. [1863] 677; nec Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. [1870] 262) Zahn*). — *H. laniferum* Willk. Prodr. fl. Hisp. suppl. (1893) 121 pp. min. — Folia ovato-oblonga vel lanceolato-spathulata vix subdenticulata. Involucra et pedunculi glaberrima.

Ost-Iberien: In rupibus »Benifasar« in Nord-Valencia (Cavanilles ex A.-T. et G. H. Hisp. n. 317 cum icone efficta Cavanillesii!). Granada: Sierra de la Sagra, 2000 m (Reverchon)! In Süd-Aragonien mit *spathulatum* und *Elisaeanum* wohl weiter verbreitet.

Subsp. 2. ***spathulatum*** (Scheele) Zahn. — *H. spathulatum* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 666; Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 159; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 261; A.-T. Cat. 144. — *H. Elisaeanum* var. *glabrescens* Porta et Rigo, It. Hisp. IV. n. 545! — *H. aragonense δ. spathulatum* Willk. Illustr. (1881—1892) t. 138, VI; Suppl. 120. — *H. Lawsonii β. saxatile* Willk. Suppl. 121? — *H. castellanum* A.-T. Cat. (1913) 223; nec Boiss.**). — *H. castellicolum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 145. — Folia (4—8 cm : 5—10 mm) obovato- vel lanceolato-spathulata obsolete vel vix repanda acuta, exteriora oblonga mucronata, caulina semiamplexicaulia. Acladium 3—30 mm. Capitula 2(—3). Involucra atroviridia glandulosa efloccosa (var. *α.* **genuinum** Zahn). Pedunculi apice haud vel parum microglandulosi sed disperse vel subcanofloccosi.

Granada: Sierra de la Sagra, 2000 m (H. Hisp. n. 153)! Am Dornajo in der Sierra Nevada (Porta et Rigo l. c.)! Albacete zwischen Alcaraz und Segura (Porta et Rigo, It. Hisp. II. n. 692b)!, Sierra Tejeda (Huter, Porta et Rigo, It. Hisp. I. n. 604 pp.)! Süd-Aragonien: Castellote und Valderrobres (Scheele), La Toza de Peñarroya, Mas de Catola, La Bichanga (Loscos)! Kastilien: Valverde (H. Hisp. n. 240 pp., Sennen, Pl. Esp. n. 508!); Pancorbo. — Cfr. descript. in A.-T. Cat. p. 223.

Variat involucris subfloccosis (var. *β.* **valverdense** Zahn, ad subsp. *subbellidifolium* vergens: Valverde [H. Hisp. n. 240 pp.]!); etiam capitulis 3—8, pilis solitariis obsitis, foliis sinuato-denticulatis, caulino imo saepe submagno denticulato (var. *γ.* **parcipilum** Zahn: Valverde [l. c. n. 240 pp.]!, Pancorbo [Sudre II. n. 55]!).

Subsp. 3. ***spathulatiforme*** Zahn (= *spathulatum-baëticum*). — A priore differt foliis ovatis, ellipticis vel oblongis obtusis vel oblongo-lanceolatis, supra plerumque epilosis, margine subtusque saepe subdense pilosis, basi rotundata abrupte subsensimve in petiolum villosum, basi villosissimum contractis, caulinis 1(—2) ± bracteiformibus; capitulis 2—8, squamis anguste sed intense floccoso-limbatis interdum pilis solitariis et pariter ac pedunculi superne dense floccosi glandulis parvis subnumerosis obsitis.

Sierra de la Sagra (Reverchon in H. Hisp. n. 152 pp. sub nom. *H. Elisaeanum*)!

Nota. Huc pertinet ***H. albacetum*** A.-T. Cat. (1913) 169. — Exsicc.: Huter, Porta, Rigo, Iter Hisp. III. (1891) n. 396 pp.! — Spanien: Sierra de Alcaraz, 1500—1800 m! — *H. saxatile* et *H. sericeum* Coss. in Bourgeau, Pl. d'Esp. (1850) exs. 75 ex A.-T. l. c.

76. **H. candidum** Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 673; Costa Fl. Catal. (1864) 154; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 262; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 292. — *H. candidissimum* Pourr.***) ex Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) 174 (Extr. 82). —

---

*) Certissime *H. laniferum* Cav., ut jam e denominatione »*laniferum*« patet, etiam formas foliis laniferis *H. candidi, phlomoidis, Lawsonii, Elisaeani* etc. amplectitur, sed hoc loco nomine *laniferum* sensu strenuo, id est secundum auctoris iconem tantum, uti liceat.

**) Mirum in modum *H. castellanum* Boiss., in Arvetii Catalago systematico p. 10 indicatum, in Table alphabétique ejusdem operis omissum est (sed *H. castellanum* A.-T. l. c. indicatur).

***) In Nym. Consp. III. (1881) 446 errore ad subsp. *rupicolum* Fr. relatum. — E. Marçais, Revue des Hier. d'Espagne et des Pyrén. par A. Scheele, Traduction franç., avec Notes par. E. Timbal-Lagrave (Extrait de la Revue de Botanique II. [1884]).

Caulis 1—3 dm altus tenuis flexuosus vel fractiflexus glaberrimus vel basi brevissime lanatus, laxe squarroso- et paniculato-3—8-cephalus, acladio 1—5(—10) cm longo, ramis (1—)2—4(—5) valde remotis tenuibus arcuatis 1—3-cephalis, saepe caulibus lateralibus praeditus. Folia parva vel mediocria, radicalia obovata vel obovato-spathulata apice rotundata vel oblongo-lanceolata breviter acuta, intima lanceolata subacuminata, omnia in petiolum brevem vel sublongum longe attenuata, subsinuato-pluridenticulata, viridia aut (praeter petiolorum basin) glaberrima, aut pilis subplumosis crispis brevissimis densissime tomentoso-lanata candicantia et in nervo dorsali petioloque densius longiusque (3—5 mm) pellita; caulina 1—2(—3), imum e basi subamplexicauli late cordato-ovatum subacuminatum, summum plerumque parvum vel bracteiforme glabrumque. Involucra 6—9 mm longa subparva denique late depressa, canescentia vel atroviridia, subdense floccosa vel tomentosa, ± glandulosa, epilosa, squamis saepe ± imbricatis subangustis subacutis (rarius obtusioribus) obscuris. Pedunculi tenues, apice ± floccosi vel tomentosi, vix vel disperse glandulosi, epilosi, 1—2-bracteolati. Flores lutei apice ciliati, stylis luteis. Achaenia atra, 1,5—2 mm longa. Alveoli margine denticulati ± dense breviterque ciliati.

Ost- und Zentral-Pyrenäen: 550—1900 m. — Fig. 14. — Juli—August.

Subspecies, varietates et formae *H. candidi*.

Subsp. 1. ***candidum*** (Scheele l. c. pro sp.; Willk. Prodr. Hisp. suppl. 121 pp. maj. et pro sp.) Zahn. — *H. Lawsonii* var. ε. Scheele in Linnaea XXI. (1862) 648. — *H. laniferum* Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 159 pp.; Willk. l. c. pp. — *H. candidum* α. *lanatum* Scheele ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 262. — *H. candidum* var. *poliocephalum* Uechtr. in Baenitz, Prosp. Herb. Eur. (1877) 5 et exs. 3209. — *H. leucodermum* A.-T. et G. H. Hisp. XIX. (1908) n. 318—329!; A.-T. Cat. 159. — *H. concinniflorum* (var. *corbariense*) A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 378!; A.-T. Cat. 162 pp. — Folia brevissime tomentoso-lanata. Involucra parva tomentoso-floccosa microglandulosa (f. *minoriceps* Zahn) vel submajora distinctius glandulosa (f. *majoriceps* Zahn). Pedunculi eglandulosi.

Katalonien: Mt. Quéralt bei Berga; Val del Sègré, 700—850 m, bei Figols, Organya, Sta.-Fé, La Seo-d'Urgel, Roque-d'Eigues; Sierra de Bou-Mort, 1700—1900 m, bei La Pobla de Segur; Sierra del Cady. (H. Hisp. 312 pp.!, 316 pp.!, 318—329!). Hautes-Pyrénées: Gèdre (*H. laniferum* Baenitz n. 3209)! Ariège: Le Pech-de-Foix, 800 m (Sudre H. n. 54)! Les Corbières: Château de Quiribus, 780 m, und Défilée de l'Agly auf Kalk, 550 m (H. Gall. n. 378)!

Var. β. **concinniflorum** A.-T. et G. (pro sp.) H. Hisp. (1898) n. 38 et 38bis!, Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 44; A.-T. Cat. 162 pp. — *H. phlomoides* δ. *concinniflorum* Rouy, Fl. Fr. IX. 292. — Involucra majora obscura variegata, squamis concinne imbricatis subfloccosis subglandulosis, apice margineque subtomentosis. Folia paulo longius lanata. Planta vulgo exigua.

Andorra: Zwischen Canillo und dem Wasserfall »Salt del Estagno«, 1600 m (H. Hisp. l. c.)!

Var. γ. **phlomoidopsis** Zahn. — *H. flocciferum* var. *alpestre* A.-T. et G. in Rev. Bot. IX. (1891) 31 pp. et in H. Hisp. (1899) n. 76!, (1901) n. 164! — *H. phlomoides* γ. *flocciferum* Rouy, Fl. Fr. IX. 291 pp. — Inter subsp. *candidum* et subsp. *subflocciferum* intermedium. Foliis vix denticulatis, capitulis minus dense floccosis quam in typo.

Sierra del Cady: Bellver; Val d'Aran: Le Lampédas über der Abzweigung zum Col de Bounaigo, 1700 m; Trédos (H. Hisp. n. 76, 77, 164, 165)!

Subsp. 2. ***erosulum*** A.-T. et G. pro spec. H. Hisp. (1899) n. 168!; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 39; A.-T. Cat. 166 c. diagn. — *H. neosaxatile* A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 721. — *H. candidum* β. *glaberrimum* Scheele ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 262. — A subsp. *candido* praecipue foliis subglauces-

centibus glaberrimis (basi tantum pilosis) eroso- vel subcrenato- et breviter dentatis achaeniisque 2,5—3 mm longis differt.

Variat involucris dense floccosis (subvar. 1. **normale** Zahn) cum pedunculis subeglandulosis (f. a. *verum* Zahn) vel sublonge subglandulosis (f. b. *subglandulosum* Zahn). — Katalonien: Berga, Organya, Figols, Santa-Fé, Sierra de Bou-Mort, Sierra del Cady. (H. Hisp. n. 293, 295—297)! — Subvar. 2. **subfloccosum** Zahn, involucris subfloccosis cum pedunculis subeglandulosis (f. a. *gymnanthelum* Zahn) vel subglandulosis (f. b. *subglandulosum* Zahn), foliis caulinis interdum 2(—3) submagnis (f. c. *macrophylloides* Zahn = *H. macrophyllum β. eglandulosum* Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. [1870] 263, saltem ex parte, et = *H. calocephalum* Scheele herb. ex Willk. et Lange l. c.). — Sierra del Cady: Bellver (H. Hisp. n. 293 pp., 295—297 pp.)!, Montserrat (l. c. n. 294)!

Subsp. 3. ***corrosifolium*** A.-T. Cat. (1913) 185 pro sp. — A priore differt involucris minimis (cum pedicellis apice) subcanofloccosis et parum glandulosis, squamis imbricatis partim acuminato-obtusis, ligulis receptaculisque vix subciliolatis, achaeniis 2,5 mm, foliis pruinoso-glaucis inferne inaequaliter subserrato-corrosis.

Col de Jou im Llobrégat-Tal in Katalonien, 1000 m.

77. **H. phlomoides** Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 233, Zahn em.; nec Fr. Epicr. 52. — Valde eriopodum, phyllopodum. Caulomata (praeter basin) et involucra epilosa. Caulis ± flexuosus, saepissime gracilis vel tenuis, 15—30(—40) cm altus, laxe paniculato- vel alte furcato-(1—)2—5 (raro ad 10—)-cephalus, acladio (1—)3—5 (—8) cm longo, ramis (0—)1—3(—4) remotis tenuibus ± arcuatis squarrosis 1—2 (—3)-cephalis. Folia subdense vel densissime albo- et sericeo-lanata, pilis 1—2(—3) mm longis crispis ± subplumosis, rarius in parte superiore minus pilosa, obovato-oblonga vel oblongo-lanceolata vel lanceolata, mucronata, obtusa vel breviter acuta, rarius ± acuminata, in petiolum plerumque ± brevem late alatum cum nervo dorsali semper densissime sericeo-pellitum (3—5 mm) ± sensim angustata, dilute viridia saepe subglaucescentia, integerrima vel remote subsinuato-denticulata; caulina 1—2 cito minora sessilia, e basi ovata lanceolato-acuminata vel lanceolata, imum ± amplexicaule et saltem subtus sublanatum, superius parvum plerumque glaberrimum. Involucra subparva 9—11 mm longa ovata denique saepe late depressa, omnino epilosa efloccosaque, glaberrima vel subglandulosa, raro sparsim pilosa, squamis olivaceo- vel atroviridibus lineari-lanceolatis longe acuminatis, exterioribus acutiusculis vel omnibus acutis. Pedunculi glaberrimi vel ± floccosi, rarissime sparsim glandulosi, semper epilosi, bracteolis 2—3 squamiformibus. Flores dilute lutei, ligulis apice ciliatis. Achaenia 2,5—3 mm, matura atra. Alveoli margine plerumque tenuissime subdenseque pilosi.

Ost- und Zentral-Pyrenäen: Meist auf Kalk. 1100—2300 m. — Fig. 14. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. phlomoidis.*

A. Folia utrinque dense lanata.
a. Planta ceterum glaberrima.

Subsp. 1. ***andurense*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 720 et Cat. 158 pro sp. — *H. laniferum* Fr. Epicr. (1862) 54 et H. Eur. n. 19 pp.!; Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 677 et Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. (1870) 262 pp. maj.; Rouy, Fl. Fr. IX. 295 pp. — *H. sublaniferum* Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 86 pp. — *H. phlomoides* A.-T. Cat. 156 pp. — Folia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata, parva, interdum majora et subsinuato-denticulata, supra et praesertim apicem versus saepe minus dense quam subtus (breviter) lanata; caulinum glabrum. Anthela subfurcato-2—5(—8)-cephala.

Hautes-Pyrénées: Gèdre, Pic du Midi, Val de Héas, Chaos de Raillé; 11—1700 m (Sch.-Bip. Cich. n. 7 pp.!, Fr. H. Eur. n. 19 pp.!, H. Gall. n. 1156!). — Andorra: Baliratal, 12—1650 m (H. Hisp. n. 40—42)! Aragonien: Pic Ariel bei Sallent, 1400—

2200 m; Panticosa; Pic de Foratula, 1200—2200 m (H. Hisp. n. 309)!, Castellote (Pardo)! Val d'Aran: Trédos, 1340—1900 m (H. Hisp. n. 69, 70, 73 pp.)!

Transitus *laniferum-phlomoides* est! — Interdum variat involucris pedunculisque microglandulis solitariis obsitis.

b. Pedunculi floccosi, apice tomentosi. Capitula subdense breviterque glandulosa epilosa.

Subsp. 2. ***phlomoides*** Froel. l. c. pro sp.; nec al.; A.-T. Cat. 156 pro sp. pp. ?? — *H. sericeum* Gren. G. Fl. Fr. II. (1850) 360 pp.; Griseb. Comm. 19; nec Lapeyr. — *H. laniferum* Fr. Epicr. (1862) 54 pp. et H. Eur. n. 19 pp.!; Gren. ex F. Sch. Arch. fl. II. (1869) 373. — *H. Lawsonii* var. *δ.* Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 648 pp.; XXXII. (1863) 670 pp. — *H. Lawsonii δ. eglandulosum* Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 261 pp. min. — *H. scopulorum* Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 80; nec Lap. — *H. argyreum* A.-T. et G. in B. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 333; A.-T. Cat. 160. — *H. Lapeyrousii* var. *euphlomoides* A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1416—1417! — *H. phlomoides* var. *Froelichii* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 275—278! — *H. phlomoides β. eglandulosum* Rouy, Fl. Fr. (1905) 291. — Caulis basi disperse pilosus, divaricato- et altefurcato-1—2(—3)-cephalus. Folia (ut in *H. Lawsonii* Vill.) submagna oblongo-obovata, obtusa vel breviter acuta, interdum subdenticulata, ubique breviter sericeo-lanata; caulina 1—2 sublanata vel summum parum pilosum. Pedunculi eglandulosi.

1000—2200 m. Hautes-Pyrénées: Gèdre, Gavarnie, Héas, Saugué, Soum-Blanc (Hohenacker n. 32a, 33 pp! F. Sch. H. norm. n. 1093 pp.!, Baenitz n. 2390 pp.!, H. Gall. n. 1121—1131 sub nom. *H. argyreum*!, n. 1416—1417, 1571!); Luz (H. Gall. n. 30)!, V. de la Glère (Timb.-Lagr.). — Aragonien: Val d'Essera, Puntas de Hoz, V. d'Arazas, Panticosa, Port de Bucharo, Peña Foratada (H. Hisp. n. 275—278)!, Bielsa!, Sierra de Bou-Mort usw.

Nota. Huc pertinere videtur etiam *H. Lawsonii γ. phlomoides* Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. (1893) 121 quoad stationem Peña de Aizcorri Cantabriae.

B. Folia supra glabrescentia. (Pedunculi apice tomentosi plerumquee glandulosi*); involucra sparsim brevissimeque pilosa et microglandulis solitariis obsita).

Subsp. 3. ***hastile*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 347 pro sp.; A.-T. Cat. 169 pro sp. — *H. Lawsonii ζ. hastile* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 294. — Folia lanceolato-spathulata obtusiuscula vel pleraque lanceolata acuta, subparva vel mediocria, breviter sublongiusve alato-petiolata, rigidiuscula, gramineo-viridia, supra glabrescentia vel glabra, margine subtusque modice vel dense pilosa, petiolis villosis basi lanatis, majora subundulato-pluridenticulata; caulina 1—2 saepe glabra. Reliqua prioris.

Hautes-Pyrénées: Gèdre (cum intermediis *hastile-phlomoides*)!, V. d'Aspé, Soum-Blanc (H. Gall. n. 1157)! — Andorra: Tal Balira (H. Hisp. n. 44—45)! Pyrénées-Orientales: Roc de Caruby im Galbatal (H. Gall. n. 31)!

Subsp. 4. ***phlomoidiforme*** Zahn. — ? *H. sublaniferum* Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 86 pp. — ? *H. scaposum* A.-T. prius in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 330. — *H. rupicaprinum* A.-T. et G. H. Hisp. (1899) n. 69 pp.! — Folia oblonga subobtusa vel ovato-lanceolata breviter acuminata mucronata. Reliqua fere prioris. Ab *H. rupicaprino* jam involucris efloccosis diversum.

Val d'Aran: Trédos und Val du Rio Artias (H. Hisp. n. 72—73)! Aragonien, 1100—2000 m: Hôpital de Vénasque an der Maladetta (l. c. n. 199—202)!, Val de Malibierne!

78. **H. Lawsonii** Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 118, t. 29; Willd. Sp. pl. III. (1800) 1569; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 233; Griseb. Comm. (1852) 18 pp.; Reichb. Icon. XIX. (1859) 64, t. 130; Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 647 pp.; XXXII. (1863) 669 pp.; Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. (1870) 261 pp.; Burn. Gr. Cat.

*) Glandulae aegre observandae.

(1883) 6, 53; Zahn, in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1773; H. Schweiz (1905) 209; Rouy, Fl. Fr. IX. 293 pp. (α. et β.). — *H. saxatile* Vill. Prosp. (1779) 35 et l. c. 118, t. 29; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 22; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 520; Gren. G. Fl. Fr. II. (1850) 359; Fr. Epicr. (1862) 51; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 52; Sudre, H. centre Fr. (1902) 93, t. XXXI; nec Jacq. Observ. II. (1769) 30, t. 50. — ? *H. barbatum* Loisel. Fl. Gall. ed. 1. II. (1806) 523. — *H. chalicophilum* Jord. ex Billot, Annotat. (1855) 119 et exs. 2297 et apud Fr. Epicr. 52. — Dense eriopodum, rhizomate crasso. Caulis (saepe lateralibus praeditus) 10—25(—30) cm altus subtenuis saepe flexuosus, basi tantum subpilosus, superne vel usque ad basin subglandulosus, efloccosus, ± furcato-2—5(—12)-cephalus, acladio $^1/_6$—$^1/_2$ totius caulis, ramis 1—2(—4) valde remotis 1—2(—3)-cephalis. Folia basilaria subnumerosa ± magna obovato-oblonga vel elliptico- vel oblongo-spathulata subobtusa mucronulata vel breviter acuta, in petiolum saepe brevem ± late alatum basi late vaginantem sensim angustata, vix denticulata, submollia, glaucescentia, nervo mediano saepe diluto, utrinque pilis 1—2 mm longis sericeis longe dentatis ± dense obsita vel ± glabrescentia, in nervo dorsali petioloque praesertim basin versus pilis 5—10 mm longis dense villosa vel lanato-pellita, margine vix unquam glandulis nonnullis praedita; caulina 0—2 (rarissime 3—4) cito parva, imum ovato-acuminatum basi saepe ± amplexicaule, superius ovato- vel angustius lanceolatum vel bracteiforme glabrescens, margine plerumque sparsim glandulosum. Involucra 10—13 mm longa ovata denique depressa, efloccosa et epilosa, sed pariter ac pedunculi subfloccosi vel densius floccosi dense micro- et macroglandulosa, glandulis subtenellis apice saepe luteolis, squamis ± lanceolatis longe acuminatis ± obscure viridibus dilutius marginatis apice barbulatis. Bracteolae paucae. Flores (stylique) lutei apice ciliati. Achaenia matura subatra, c. 3—3,5 mm. Alveoli margine subdense breviterque pilosi vel denticulati ciliati.

Pyrenäen. Zentralfranzösisches Bergland (Sevennen). Südwestalpen. (Algier?). 500—2000 m. (Nicht im Wallis). — Juli(—August). — Fig. 14.

Subspecies et varietates *H. Lawsonii*.

A. Folia utrinque sublanata.

a. Pedunculi fere semper efloccosi.

Subsp. 1. ***Lawsonii*** Vill. (l. c. pro sp.). — Folia oblongo-spathulata (*H. Lawsonii* Vill. sensu stricto = *H. Lawsonii* var. α. Scheele in Linnaea l. c. = var. α. *verum* Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 261 = *H. Eriocerinthe* A.-T. H. Alp. fr. [1888] 53*) = *H. parietinum* A.-T. Cat. [1913] 176: foliis inferne denticulatis vel breviter dentatis) vel late ovata vel ovato-spathulata (*H. saxatile* Vill. l. c. sensu stricto = *H. Lawsonii* β. Scheele in Linnaea l. c. = *H. Lawsonii* var. β. *saxatile* Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 261 = *H. Villarii* Jeanb. ex Timb. in B. Soc. Toul. III. [1875—1876] 594; Balb. ex Bubani, Fl. Pyr. II. [1900] 85), caulinis subcordato-amplexicaulibus vel ± reductis. Pedunculi tenues efloccosi vel parciflocci. Involucra ± viridia.

Var. α. **genuinum** Zahn. — *H. ligusticum* A.-T. Essai suppl. (1872) 13; nec Fr. — *H. saxatile* A.-T. H. Alp. fr. 52; Cat. 175; Belli l. c. 466.

Pyrenäen: Gèdre!, Les Corbières! Aveyron: Le Lazarc et Causse-Noir 600—750 m (Soc. fr.-helv. n. 1325!, H. Gall. n. 888—889, 891)! Lozère: Mende! — Hautes-Alpes: La Grave, Briançon, Embrun, V. du Guil, Mt.-Aurouze usw. (H. Gall. n. 372!, 890!, F. Sch. H. norm. n. 314)!, Basses-Alpes et Alpes maritimes (H. Gall. n. 609—11!, Belli l. c. 466; Zahn, H. Alp. mar. p. 137) z. B. Mt. Mounier!, Annot!, Val di Stura, Col di Tenda! Kottische Alpen: V. Germagnasca, V. San Martino, V. Susa, Perrero!, Alpe di Fenestrella!, Alma im Val Macra, 1500 m (Fl. Ital. exs. II. n. 1600)!, Mt. Cénis! Savoyen: Chambéry! Faverges! Isère: Grenoble, Meylan (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1410!, Soc. fr.-helv. n. 520)!, Cognin, Valloire usw. Gard (Nym. Consp. suppl. II. [1889] 197).

*) Olim cum *H. pseudocerinthoidi* permutatum.

— Algier (ex Rouy l. c. 294)? — Stationes: Sierra Maria et Monserrat (cfr. Willk. et Lange l. c.) dubiae sunt.

Var. β. **subandurense** Zahn. — Involucris minoribus cum pedunculis (atroviridibus) omnino efloccosis minus breviterque glandulosis. *H. Lawsonii* > *andurense* (*H. Lawsonii* Pyrenaeorum) est.

Hautes-Pyrénées: Gèdre (H. Gall. n. 1150—1153 sub nom. *H. saxatile*)!, Lac de Gaube en Cauterets (l. c. n. 1573—1575 pp.)! — Aragonien: Puntas de Hoz, Peña d'Oroël et de Foratada, Campanal de Izas, Panticosa (H. Hisp. n. 288 pp. sub nom. *H. phlomoides*; n. 300—303)!

Var. γ. **tenuifurcum** Zahn. — *H. Maladettae* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 314—315 pp.! — Capitulis 2—3 parvis sparsim pilosis, (cum pedunculis) tenuissime glandulosis, interdum parcissime floccosis.

Aragonien: Peña d'Oroël, Pic de Diazès, Escarra, Lanuza, Rio Gallego (l. c.)!

Var. δ. **caussile** A.-T. Cat. (1913) 174 pro sp. — Foliis infra medium inaequaliter denticulatis vel subserrato-dentatis supra ± glabris, caulinis basi attenuata subvaginantibus; pedicellis involucrisque parum glandulosis ± floccosis.

Aveyron: Causse-Noir. Alpes maritimes: Mt. Mounier.

Var. ε. **petrobates** Zahn. — *H. saxigenum* A.-T. Cat. (1913) 175 pro sp.; nec al. — Foliis crassiusculis utrinque vel subtus tantum rigidiuscule pilosis, radicalibus ellipticis vel late lanceolatis acuminatis.

Westalpen: Briançon, Mt. Cénis.

b. Pedunculi floccosi.

Subsp. 2. ***floccicramum*** Zahn. — *H. saxatile* A.-T. et G. H. Hisp. n. 74—75! — *H. phlomoides* var. *Friesii* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) 279 et 290 pp.! — ? *H. Lawsonii* γ. *pilicaule* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 294. — Folia minora late ovato-lanceolata subacuminata. Caulis humilis 1- vel ± profunde furcato-2—(3)-cephalus. Folia caulina 1—2 parva. Pedunculi graciles, apice dense floccosi, pariter ac involucra subdense sublongeque glandulosi. Involucra majora, atriuscula, squamis lanceolatis, raro pilis solitariis obsita. Alveoli margine breviter dentati subdense ciliati.

Katalonien: Sierra del Cady (H. Hisp. n. 176 pp.)! V. d'Aran: Trédos, Artiès, Salardû, Bagergues, 1250—1420 m (H. Hisp. n. 74, 75)! Aragonien: 1300—2200 m: Panticosa, Sallent, Peña Foratada, Pic d'Oroël, Puntas de Hoz, Campanal de Izas, Sierra de Guara (H. Hisp. n. 279 pp., 281—290 pp., 306 pp., 363 pp.)! Hautes-Pyrénées: Gèdre, Gavarnie (Fr. H. Eur. n. 15 pp.!, Sch.-Bip. Cich. n. 7 pp.)!, Lourdes (F. Sch. H. norm. n. 314 bis pp.)!, Mt. Péguère dans les Cauterets (H. Gall. n. 1412 pp.)!

B. Folia valde glabrescentia vel margine nervoque dorsali tantum pilosa (basi ipsa lanata).

Subsp. 3. ***aemuliflorum*** Sudre in Bull. géogr. bot. XXVI. (1916) 145. — *H. aemulum* A.-T. et G. in B. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 331; A.-T. Cat. 172; nec NP. H. Mitteleur. I. (1885) 359. — *H. saxatile* var. *glabrescens*? A.-T. et G. l. c. — *H. Lapeyrousii* II. *H. aemulum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 296 pp. — A subsp. *Lawsonii* insuper differt foliis conspicue subsinuato- vel suberoso-denticulatis apiculato-mucronatis, denticulis numerosis; pedunculis gracilioribus ± dense floccosis; involucris obscuris basi parce floccosis.

Les Corbières, 450—650 m: Rochers de Camp (H. Gall. n. 574, 575)! Zusammenfluß der Aude und Aiguette; Pont de la Fou bei Vira (H. Gall. n. 379—380 sub nom. *H. mucronatum*)! Aragonien und Katalonien, 1200—1900 m: Berga, Panticosa usw. — Ab A.-T. cum *H. adenodonto* confusum.

Variat pedunculis efloccosis, involucris ut in subsp. *Lawsonii*: subvar. 1. **aglyense** Zahn. — Pyrénées-Orientales: Défilée de l'Agly über St-Antoine de Galamus, 550 m (H. Gall. n. 375)!, Vallée de Llo usw. — Subvar. 2. **parcipilum** Zahn, involucris pilis solitariis obsitis. — Vallée de Llo, 1400—1500 m (H. Gall. n. 735—736)! — Sub-

var. 3. **saxatiliforme** Sudre l. c., foliis integris obovatis, squamis obtusioribus. — Katalonien: Montgrony, 1400 m.

Subsp. 4. ***acrocerinthe*** A.-T. Cat. (1913) 141 pro sp. — 10 cm, 1-cephalum, superne breviter luteolo-glandulosissimum, involucris sat parvis atratis, ligulis vix vel subtilissime subglanduloso-ciliatis, alveolis brevissime denticulatis, denticulis minute cano-ciliatis, achaeniis 2,5 mm; foliis parvis vel minimis saepe haud denticulatis, coloratis, caulinis bracteolatis.

Massif de Ruda, 2000 m, in Katalonien.

Nota. Simile ***H. scotocerinthe*** A.-T. Cat. (1913) 142. — Zentralpyrenäen: Esquierry, Port de Venasque. Spanien: Col de la Peyre-St-Martin über Isaba, 1800 m.

79. **H. cordifolium** Lap. Hist. abr. pl. Pyr. suppl. (1818) 128, nec Herb.; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 216; Fr. Symb. (1848) 66 pp.; Epicr. (1862) 53 pp.; Scheele in Linn. XXXII. (1863) 675; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 290; Zahn em. — *H. Froelichianum* Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 84. — *H. Lawsonii* → *amplexicaule* Zahn. — Rhizoma crassum. Subdense vel densissime eriopodum. Caulis 2—4 (—8) dm altus, tenuis raro subcrassiusculus, striatus, flexuosus vel fractiflexus, inferne pilosus vel ± lanato-villosus (2—6 mm), superne vel usque ad basin ± glandulosus, efloccosus, apice vel ex omnibus axillis laxe paniculato- et subsquarroso-ramosus, (1—)2—10(—20)-cephalus, acladio 1—5(—8) cm longo, ramis 1—6 remotis 1—3-cephalis arcuato-erectis vel -obliquis ± glandulosis, inferioribus longis subfoliolatis, ordinibus axium 2—3 (rarissime ad 4). Interdum caules laterales evoluti. Folia glaucescentia, saepe subcrassiuscula, dense breviterque (1—2,5 mm) lanata vel in parte superiore valde glabrescentia, in nervo dorsali petioloque dense, basin versus densissime sericeo-pellita (3—10 mm), simul (praesertim superiora) disperse sed conspicue glandulosa, elongata, obovato- vel oblongo-lanceolata vel lanceolata, plerumque magna (ad 20 : 3,5 cm), obtusiuscula vel ± acuminata, saepe mucronato-apiculata, in petiolum latissime alatum longe sensim attenuata, eroso- vel subsinuato-pluridenticulata vel -subdentata, saepe subundulata; caulina 2—5(—8) subcito vel sensim minora, e basi late cordato- vel auriculato-ovata amplexicaulia cito sensimve acuminata, interdum subulato-apiculata, saepe minus pilosa vel glaberrima. Involucra 8—11 mm, ovata, denique late vel latissime depressa*), atro- vel pallide viridia, efloccosa, (cum pedunculis ± dense floccosis) glandulis saepe tenellis luteolis ± dense micro- et macroglandulosa, fere semper epilosa, squamis linearilanceolatis vix imbricatis pallide marginatis acutis vel externis brevibus laxis subtriangulariter lanceolatis acutiusculis. Flores dilute lutei, apice dense ciliati, interdum tubulosi, stylis luteis. Achaenia matura atra, 3—3,5 mm. Alveoli margine dense breviterque pilosi. — Fig. 14.

Auf den Zentral- und Ost-Pyrenäen und ihren Ausläufern bis in die Sevennen, 800—2300 m. — Juni—Juli(—August).

Greges, subspecies et varietates *H. cordifolii*.

A. Grex **H. neocerinthe** Zahn. — Humilius. Folia caulina 2—3(—4). Acladium ad 5 cm. Involucra 2—8(—12) majora.

a. Folia utrinque lanatella.

Subsp. 1. ***eriocerinthe*** Fr. pro sp. H. Eur. (1861) n. 20bis!; Nym. Consp. III. (1881) 448; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 291; A.-T. Cat. (1913) 181 pp.; omnes pro sp.; nec A.-T. H. Alp. fr. (1888) 53. — *H. barbatum* Loisel. Fl. Gall. ed. 1. II. (1806) 523 pp.; ed. 2. II. (1828) 192 pp.; nec Tausch. — Folia vix vel leviter denticulata, breviter sublanata; caulina utrinque ± pilosa, basi ovata vel vix cordata subamplexicaulia. Involucra ad 11 mm, denique latissima, squamis efloccosis. — Variat:

f. a. ***normale*** Zahn (= Fr. H. Eur. n. 20bis)! — Robustum; foliis magnis, caulinis cordato-ovatis submagnis. — Hautes-Pyrénées: Gèdre, 1700 m (Fr. H. Eur. n. 20bis!;

*) »Involucro obtuso« Froel. l. c.; nec »squamis obtusis« Fries, Scheele, Rouy l. c.

H. cordifolium pp. Baenitz*) n. 3507!, 3982!; *H. neocerinthe* Sch.-Bip. Cich. n. 8!; *H. laniferum* F. Sch. H. norm. n. 1093bis!; H. Gall. n. 1158—1164!), Lac de Gaube und Mt. Péguère bei Cauterets, 1850 m (H. Gall. n. 1410—1411!, 1578)! — Aragonien: Puntas de Hoz (*H. trichocerinthe* A.-T. et G. H. Hisp. n. 304)! Sallent und Panticosa, 1200—2200 m (H. Hisp. n. 347!, 349—352!). — Aveyron (Sudre, H. centre Fr. p. 94)?

f. b. *pressipilum* A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1162!, 1164! — *H. Lapeyrousii* β. *simplex* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 295. — Foliis subparvis, caulinis reductis. — Gèdre (H. Gall. l. c.)!

b. Folia supra subpilosa vel apicem versus glabrescentia.

Subsp. 2. ***neocerinthe*** Fr. (pro sp.) Symb. (1848) 67; Epicr. 54; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 362 pp.; Scheele in Linn. XXXI. 652 et XXXII. 678 pp.; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 263 pp.; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 297; A.-T. Cat. 79; omnes pro sp. — *H. cordifolium* pp. Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 216; Fr. Epicr. 66 pp.; Rouy, Fl. Fr. IX. 290. — Folia denticulata vel subdentata glauca subtus pallidiora, in nervo dorsali petioloque tantum dense vel densissime pellita, lamina sursum utrimque glabrescentia vel glaberrima, caulina basi saepe cordata, margine nervoque dorsali ± pilosa subglaberrimave. Squamae angustiores acutae. Reliqua prioris.

Var. α. **genuinum** Willk. et Lange l. c. — Caule inferne subpiloso. Foliis apicem versus vel fere omnino glaberrimis, aut mediocribus (f. a. *corsaviense* Zahn = *H. cerinthoides* c. *glabrescens* Reichb. Ic. XIX. [1859] 66, t. 134, f. I = *H. neocerinthe* var. α. Scheele l. c. = *H. neocerinthe* Fr. in sched. herb. Berol.!) aut valde (ad 25 : 5 cm) magnis (f. b. *macrophyllum* Scheele pro sp. in Linn. XXXII. [1863] 674; Fr. in Öfvers. Vet.-Ak. Förh. [1866] 159; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 263; A.-T. Cat. 180).

Ost-Pyrenäen: Roc de la Fou bei Corsavie (Endress n. 96)!; Spanien: Montserrat, 600—1100 m (H. Hisp. n. 16—18 pp. [= b])!

Var. β. **eriocaulon** Willk. et Lange l. c. — *H. Lapeyrousii* α. *villosum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 295. — Caule inferne vel omnino dense villoso (3—5 mm). Foliis subpilosis, in nervo dorsali petioloque densissime longissimeque albopellitis. Involucris tantum glandulosis (f. a. *intybus* Scheele ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 263) vel simul subpilosis, interdum subeglandulosis (f. b. *denticulatum* Scheele ex Willk. et Lange l. c. = *H. neocerinthe* var. β. Scheele in Linn. XXXII. [1863] 678).

Katalonien: Montserrat, Mt. Quéralt bei Berga, Roca Corba, Pic de Serdanyola, N.-D. del Fau, 700 m (H. Hisp. n. 16—18 pp., 233, 330—341)!

Subsp. 3. ***vernicosum*** A.-T. (pro sp.) in Spicil. suppl. I. (1886) 39; Cat. (1913) 180 cum descr.; nec Norrl. — Folia tenuia glabra lucida undulato-subdenticulata spathulato-obovata rotundato-obtusa, interiora elongato-oblonga caulem (2 dm) passim subaequantia, in petiolum longe pilosum attenuata; caulina 2—3 ± reducta subamplexicaulia acuminata, inferius basi attenuatum. Reliqua prioris.

Katalonien: Roca major bei Geróna, 500 m, und Sierra del Mont (Vayreda).

Subsp. 4. ***sericifolium*** A.-T. et G. (pro sp.) in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 720; A.-T. Cat. 177. — Folia subparva glaucescenti-olivacea, ovato-elliptica obtusa mucronata vel elliptico-lanceolata subacuminata, in petiolum vulgo brevem attenuata, vix vel ± denticulata, utrimque pilosa vel supra glabrescentia; caulina 2—4 cito minora ovato-acuminata, basi vaginato-semiperfoliata, interdum bracteiformia. Involucra subparva pallida cum pedunculis luteolo-glandulosa. 1—3 dm.

Katalonien: Sierra del Mont, 800 m (Vayreda), San Hilari, Montserrat.

Subsp. 5. ***Dubyanum*** A.-T. Cat. (1913) 177 pro sp. — Caulis 1—3 dm oligo- vel pleiocephalus, glabratus. Styli fusciduli. Involucra vix mediocria. Folia basalia numerosa condensata vix vel brevissime petiolata supra glabra, elliptico-obovata; caulina

*) »*H. Baenitzianum*« A.-T. in herb. Freyn! — Cfr. *H. Baenitzianum* sub *Amplexicaulia*.

2—3 remota, imum basi attenuatum, reliqua e basi subcordato-ovata acuminata. Squamae acuminatae vel subulatae. Glandulae tenues.

Andorra: Canillo.

Subsp. 6. ***Lagascanum*** A.-T. et G. (pro sp.) in H. Hisp. (1901) 169; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 44; A.-T. Cat. 181. — A subsp. *neocerinthe* differt foliis late obovato-spathulatis magnis breviter acuminatis sublonge mucronato-apiculatis leviter tantum denticulatis supra glabris, capitulis numerosioribus. Transitus *neocerinthe-Gouanii*.

Sierra del Cady: Val de l'Ingla bei Bellver, 1250 m (H. Hisp. n. 169—172)!

B. Grex **H. Gouanii** Zahn. — Elatius. Folia caulina (2—)4—8, superiora magis glandulosa. Acladium brevius. Involucra 8—20 (—25) minora.

Subsp. 7. ***cerdanum*** A.-T. (pro sp.) in Spicil. suppl. I. (1886) 40; Cat. 204. — *H. periplecum* A.-T. et G. in Bull. S. bot. Fr. XLI. (1894) 355; Cat. 205 cum descr. — *H. neocerinthe δ. periplecum* (incl. *H. cerdanum* A.-T.) Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 298. — Phyllopodum. Folia magna (ad 24 : 6 cm) obovato-oblonga obtusiuscula vel breviter acuminata mucronulata vix denticulata, supra glabra, subtus pilosa et in nervo mediano basin versus petioloque subdense longeque villosa; caulina 3—5 cito minora. Anthela valde suprafastigiata. Squamae angustae acutae atrovirides. Alveoli fibrilloso-dentati, dentibus ciliatis.

Cerdagne: Sierra del Cady auf Granit und Kalk bei Traverseras-Canilles und Bellver, 1000—1200 m (H. Hisp. n. 173—175)! Ostpyrenäen: Eyne, Llo, 1600—1700 m (H. Gall. n. 44, 45)! Katalonien: San-Hipolito usw.

Subsp. 8. ***Gouanii*** A.-T. (pro sp.) in Spicil. suppl. II. (1886) 47 et Cat. 203; nec Timb. — *H. cerinthoides* Gouan, Illustr. obs. bot. (1773) 38, t. 22, f. 4; Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1879) 110; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 27; Lap. Hist. abr. pl. Pyr. (1813) 475; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 233; nec L. — *H. altissimum* Lap. l. c. suppl. (1818) 125. — *H. cerinthoides γ. altissimum* Froel. l. c. — *H. neocerinthe* var. *microcephalum* et *altissimum* Fr. Symb. (1848) 67; Epicr. 54, 55. — Hypophyllopodum vel phyllopodum. Folia obovato- vel oblongo-lanceolata saepe denticulata, ± glabrescentia, sed in nervo dorsali petioloque semper ± villoso-pellita; caulina 3—8 sensim minora cordato-ovata amplexicaulia auriculata, ima saepe magna leviter panduriformia. Anthela valde suprafastigiata 8—30-cephala, involucris viridibus 9—11 mm longis. Reliqua prioris.

Katalonien, 450—1500 m: Monas (Endress n. 30)!, Montserrat!, Talaixa, Ripoll, N.-D. des Salines, Berga, Pic de St-Amanti et de Serdanyola (H. Hisp. n. 20—23, 182—185, 342—346 pp.)! Ost-Pyrenäen: Arles-sur-Pech, Py (H. Gall. n. 173—174, 388—390)!, Prats-de-Mollo (l. c. n. 391—392)!

Variat more subsp. *neocerinthis*. Formae reductae subsp. *Gouanii* habitu omnino ejusdem subsp. sunt. Occurrunt etiam f. *elatum* A.-T. H. Gall. (1899) n. 386, formae *macrophyllo* Scheele analoga; raro f. *subgymnopodum* Zahn, basi parum pilosa.

Var. *β.* **stenoclinium** A.-T. et G. (pro sp.) in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 335 et A.-T. Cat. 235 pp. cum descr. — An var. *microcephalum* Fr. l. c.? — A typo differt foliis subdentatis basin versus angustato-subpanduriformibus, superioribus saepe reductis; capitulis subcylindricis, squamis minus acutis; achaeniis (obscure?) brunneis.

Col de Bounaigo im Val d'Aran.

Nota. *H. neocerinthe* Fr. primum transitum *Lawsonii* → *amplexicaule* esse e characteribus et habitu pro certo habeo.

Species intermediae inter species principales subsectionis **Lanifera**.

80. **H. Elisaeanum** A.-T. (in Reverchon, Plant. exsicc. [1892] et ex Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. suppl. [1893] 120 sine descript.); in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 332. — *H. bellidifolium* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 666; Willk. et Lange, Prodr.

Hisp. II. (1870) 261*); nec Froel. = **laniferum-candidum** Zahn. — Eriopodum, humile, tenue. Caulis 5—25 cm glaber, a basi vel a medio furcato-(1—)2—3(—8)-cephalus, pedunculis arcuato-erectis vel -patentibus apicem versus cano-floccosis vix vel sparsim microglandulosis. Folia subparva (ad 8 : 2 cm vel 10 : 3 cm) glaucescentia integerrima vel repando-subdenticulata, utrimque et praesertim subtus pilis longe dentatis brevibus subvillosula vel lamina glaberrima, petiolis brevibus dense villosis (ad 6 mm), exteriora oblongo-ovata obtusa mucronata, reliqua oblongo- vel sublanceolata ± acuminata; caulina (0—)1—3 parva e basi lata cordato-ovata oblonga subacuminata vel bracteiformia. Involucra parva (7—9,5—11 mm) rotundato-ovata atro-viridia epilosa microsubglandulosa modice vel subdense floccosa, squamis subimbricatis angustis acuminatis, imis laxis acutiusculis. Ligulae subparvae apice ciliatae cum stylis luteae. Achaenia (1,5—)2,3—2,8 mm longa atra. Alveoli piloso-ciliati.

Auf den Gebirgen Ost-Iberiens und der Balearen, 1400—2200 m. — Cfr. Fig. 14. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. Elisaeani*.

A. Grex **H. Elisaeanum** Zahn. — Folia ubique pilosa.

Subsp. 1. ***Elisaeanum*** A.-T. (pro sp.) in Reverch. Pl. Esp. (1899) exs. 3 et in Willk. Prodr. fl. Hisp. suppl. (1893) 120; Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 332; A.-T. Cat. 164. — *H. Baëticum* Porta et Rigo, It. Hisp. IV. (1895) n. 547.

Var. α. **eglandulosum** Zahn. — *H. Lawsonii δ. eglandulosum* Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 261 pp. — *H. bellidifolium* Porta, Vegetab. itin. Iber. (1892) 44. — *H. Lawsonii β. phlomoides* Willk. Suppl. (1893) 121 pp. — *H. laniferum* Willk. l. c. 121 pp. maj. — *H. candidum* Fr. l. c. pp. ex Willk. l. c. — *H. aragonense β. bellidifolium* Willk. Suppl. 120 pp. (quoad stationem Sierra de Alcaraz). — *H. Neocerinthe α. genuinum* Willk. l. c. 122 pp. — *H. Balearicum* A.-T. Cat. (1913) 157. — *H. phlomoides* Burn. et Barbey, Voy. Baléares (1892) 28; Barcelo, Fl. Balear. (1879—1881) 292; nec Froel. — *H. Almerianum* A.-T. Cat. (1913) 150 quoad Porta et Rigo l. c. exs. 547! — *H. Majorcanum* A.-T. Cat. (1913) 313 inter *Bifida* (sic!). — Pedunculi rarissime glandulis solitariis obsiti.

1400—2200 m. Granada: Sierra Tejeda!; Sierra Nevada! Mte. Dornajo (Huter, Porta, Rigo, It. Hisp. I. 602!, P. R. l. c. II. n. 666!, III. n. 564!, IV. n. 544!, H. Hisp. n. 39!). Sierra de la Sagra (Reverch. Pl. Esp. n. 866!, H. Hisp. n. 152 pp.)! Sierra de Maria (Porta, Rigo, It. Hisp. IV. n. 547, 689)! Murcia: Sierra de Alcaraz (P. R. l. c. III. 323)! Valencia: Sierra de Castalla (Porta, Rigo)! Süd-Aragonien: Griego, Tramacastillo (Reverch. Pl. Esp. n. 866 pp.)! Balearen: Puig Mayor de Torella, 1400 m (Porta, Rigo n. 116!, Barbey!).

Hujus forma pygmaea foliis supra glabrescentibus est *H. microscapum* A.-T. Cat. (1913) 307 pro sp. c. descr. — Coma den Arbona auf der Insel Mallorca.

Var. β. **javalambrense** Pau (pro sp.) in Notas bot. fl. Esp. fasc. III. (1890) 22; Willk. Suppl. (1893) 123 cum descript. — Pedunculis modice minuteque glandulosis, involucris subglandulosis subdense vel canofloccosis, squamis obscuris margine pallidis interdum ut etiam pedicelli pilis solitariis obsitis. Folia exteriora saepe orbicularia.

Süd-Aragonien: Sierra de Javalambre: Camarena, 1700 m (Pau in A.-T. et G. H. Hisp. n. 15)! Tramacastillo (Reverchon l. c. n. 866 pp.)!

Var. γ. **pallidibracteolatum** Zahn. — Involucra ± pallide viridia cum pedunculis saepe parum floccosa. Squamae exteriores latiusculae laxissimae, cum bracteolis summis albido- vel pallide virentibus margine ciliatis quasi involucrum secundarium parvum formantes.

Tramacastillo, 1400 m (Reverch. l. c. n. 866 pp.)!

---

*) Huc pertinere videtur *H. androsaceum* A.-T. Cat. (1913) 152, sed valde incomplete descriptum. — Camarena in der Sierra de Javalambre, 1400 m. — Forma hiemalis.

Var. δ. **microtrichum** Zahn. — Involucra ut in α vel γ, sed etiam pilis sparsis brevissimis obsita.

Mte. Dornajo (H. P. R. n. 603 pp.)!

B. Grex **H. subbellidifolium** Zahn. — Folia supra glabrescentia.

Subsp. 2. ***subbellidifolium*** Zahn. — *H. bellidifolium* Scheele l. c. (pro sp.); Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 158; nec Froel. (1838) — *H. aragonense β. bellidifolium* Willk. Illustr. t. CXXXVIII, f. IV et Suppl. Prodr. fl. Hisp. (1893) 120 pp. maj. — *H. spathulatum β. bellidifolium* A.-T. Cat. 144. — Folia parva obovato-spathulata obtusa vel (interiora) oblongo-lanceolata acuminata, obsolete repanda, margine subtusque albopilosa, supra glabra. Involucra exigua ovata fusco-glandulosa. Achaenia parva. Reliqua prioris.

Süd-Aragonien: Castellote (Pardo), La Toza de Peñarroya und Mas de Catola (Loscos); Tramacastillo (Reverch. l. c. n. 866 pp.)! Almeria: Sierra de Maria (P. R. IV. n. 547c)! Monroyo: Barranco del Grebol (Loscos)! — Transitus *spathulatum > candidum*!

Subsp. 3. ***microsphaerellum*** Zahn. — *H. Elisaeanum β. erectum* A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 15bis! — Folia parva oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata, undulato-denticulata, raro basi dentibus nonnullis grossis munita vel incisa, supra vix vel setuloso-subpilosa, basi villosa, interiora lanceolata acuminata. Involucra parva densiuscule pilosa et cum pedunculis 2—3-bracteolatis disperse microglandulosa. Caulis tenuissimus pilosus. Transitus *subbellidifolium-aragonense*.

Teruel: Tramacastillo (Reverch. l. c. n. 866 pp.)!

81. **H. rupicaprinum** A.-T. et G. H. Hisp. (1899) n. 69; A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 40; Cat. 159 = **phlomoides-candidum** Zahn. — Ab *H. phlomoidi* involucris ± floccosis, ab *H. candido* acladio longiore et involucris minus floccosis differt.

Subpyrenäisches Iberien (Katalonien, Aragonien), 1300—2000 m. — Juli—August.

Subspecies et formae *H. rupicaprini*.

Subsp. 1. ***rupicaprinum*** A.-T. et G. l. c. (pro sp.). — *H. arachnoideum* Timb. in Bull. Soc. bot. Toul. I. (1872—73) 95. — Folia subglaucescentia parva vel submagna pluridenticulata, supra breviter subpilosa vel glabrescentia, subtus ± dense pilosa vel subvillosa (planta dense longeque eriopoda), oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata, mucronata; caulina 1—2 parva. Pedunculi floccosi (apice tomentosi) eglandulosi epilosi. Involucra consimilia, squamis subimbricatis acutissimis, extimis saepe acutiusculis obscuris disperse, margine dense floccosis, subeglandulosis subepilosis.

Variat: f. a. *normale* Zahn. — *H. andurense* Sudre, Herb. Hierac. (1913) n. 109!; nec A.-T. — *H. phlomoides-erosulum* Zahn. — Involucra ± cano-floccosa.

Katalonien: Esterri d'Aneu gegen den Col de Bounaigo. Aragonien: Auf Kalk im Val d'Aran, z. B. um Trédos, 1340—1900 m (H. Hisp. n. 298—299!, Sudre n. 109!), auf Granit im Val du Rio d'Artias; Maladetta: haufig, z. B. Val de Ramoune et de Greguenia, 1850—2000 m.

f. b. *calvescens* Zahn = *andurense-erosulum*. Involucris disperse vel vix modice floccosis.

Mit *andurense* bei Trédos: Rochers de Trébeyres bei Roquecourbe und Tal des Rio-Aigamoch (H. Hisp. n. 69—71)!

Subsp. 2. ***Graellsianum*** A.-T. et G. pro sp. H. Hisp. (1899) n. 130!; A.-T. Cat. 166. — Folia subcrassiuscula submagna vix vel subdenticulata subundulata, oblongo-spathulata et mucronulato-obtusa vel lanceolato-spathulata vel ± acuminata, in petiolum sublongum late alatum sensim attenuata, utrimque ± dense brevissimeque araneoso-pilosa, basi sat breviter pellita; caulina 2(—3), imum e basi ovata subamplexicauli oblongum acuminatum pilosum, summum bracteiforme glabrum. Pedunculi graciles apice tomentosi, epilosi, eglandulosi. Involucra globoso-ovoidea subobscura sub-

glandulosa, raro pilis brevissimis solitariis obsita, squamis imbricatis, exterioribus acutiusculis margine et praesertim basi dense floccosis. Est *phlomoides-candidum*.

Katalonien: Am Übergang von Tremps nach Artesa in der Sierra de Montesch, 1200 m (H. Hisp. n. 310)!

82. **H. flocculiferum** Zahn. — *H. flocciferum* A.-T. in Rev. Bot. IX. (1894) 31; Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 333; Cat. 162; nec NP. I. (1885) 242 = **candidum-Lawsonii** Zahn. — *H. phlomoides γ. flocciferum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 291 pp. — A subsp. *Lawsonii* differt foliis subdensius sed brevius lanatis (raro glabrescentibus) vix vel ± eroso-pluridenticulatis, squamis apice margineque anguste floccoso-limbatis vel ubique floccosis, externis acutiusculis subobtusisve; a subsp. *candido* differt involucris multo minus floccosis sed pariter ac caulomata glandulis subdensis (in caule profunde descendentibus) obsitis.

Ost-Pyrenäen. 500—1500 m. — Juli-August.

Subspecies et varietates *H. flocculiferi*.

a. Folia ± dense lanata (lana subflocciformi).

Subsp. 1. ***flocculiferum*** Zahn. — *H. flocciferum* A.-T. l. c. pro sp. et var. *α. genuinum* A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 377! — Habitu omnino *H. Lawsonii*; sed caule humiliore furcato-2—3(—5)-cephalo, pedunculis cano-floccosis cum involucris subdense glandulosis, squamis anguste floccoso-limbatis apice floccosis.

Ost-Pyrenäen häufig: Châteaux de Llo et de Quiribus, St-Paul de Fenouillet (H. Gall. n. 376—377, 752—753)! Aude: Axat, Défilée de Joucou (l. c. n. 35, 1418)! Katalonien: Sierra del Cady bei Bellver (H. Hisp. n. 165)! usw.; Andorra; Val d'Aran.

Var. *β.* **vellereifolium** Sudre, Herb. Hierac. (1913) n. 108! — *H. lanifolium* Sudre l. c. nec A.-T. — Valde eriopodum, 10—15 cm altum. Pedunculi dense, involucra valde sparsim glandulosa, squamis ubique dense floccosis.

Massif du Laurenti: Roc de Cira et Roc Rouge bei Mijanès, 1500—1700 m (Sudre l. c.)!

Nota. Huc pertinet ***H. subimbricatum*** A.-T. Cat. (1913) 170, squamis distincte imbricatis partim attenuato-obtusis. — Val de Llo.

Subsp. 2. ***subflocciferum*** Zahn. — *H. flocciferum* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 153, 154! — Habitu *H. candidi*, sed caule elatiore altefurcato- et squarroso-ramoso-(ramis arcuatis) 2—5(—8)-cephalo, involucris subminoribus, pedunculis multo minus vel vix floccosis, glandulis minus numerosis brevibus. Est *candidum-Lawsonii β. subandurense*.

Aude: Château d'Usson, Pays de Sault. Ariège: Val du Rébenty (H. Gall. n. 153—154, 377bis)! Aragonien: Peña Foratada bei Sallent (H. Hisp. n. 288 pp.)! Katalonien: Mt. Quérault bei Berga (H. Hisp. n. 316 pp.)!

b. Folia glabrescentia.

Subsp. 3. ***briziflorum*** A.-T. Cat. (1913) 143 pro sp. — Caulis 1—2 dm, 1—3-cephalus vulgo glaberrimus, anthela involucrisque ± dense glandulosis cano-floccosis, squamis subimbricatis comosis partim subobtusis variegatus. Capitula parva. Folia subanguste obelliptica margine costaque et in petiolo brevi dense pilosa.

Katalonien.

83. **H. tephrocerinthe** Zahn = **cordifolium-candidum** Zahn. — Characteribus fere omnino ut in subsp. *eriocerinthe* vel *neocerinthe*, at primo aspectu involucris subdense, in squamarum marginibus dense floccosis ab iis differt. Acladium ad 8 cm. Receptaculum dense et brevissime pilosum. Achaenia 3—3,5 mm subatra.

Zentral- und Ost-Pyrenäen. 1200—2100 m. — Juli—August.

Subspecies *H. tephrocerinthis*.

Subsp. 1. ***Lanuzae*** Zahn. — *H. Eriocerinthe* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 348, 353—355 pp.!; nec Fr. — Est *eriocerinthe-candidum*! — Subsp. *eriocerinthe* valde

affine, sed folia radicalia ovato- vel oblongo-lanceolata mucronata acutiuscula vel subacuminata argute pluridenticulata, utrinque brevissime sublanata, basin versus dense pellita, margine disperse glandulosa; caulina 2—4 sensim vel cito minora denticulata, e basi late ovata acuminata, superiora densius glandulosa. Squamae dorso atro-virides, sed intense floccoso-limbatae, variegatae.

Aragonien: Rio Gallego bei Lanuza, Pic Ariel, Campanal de Izas, Peña Foratada, Val d'Aqua-Limpia bei Sallent (H. Hisp. n. 348, 353—355 pp.)! — Hautes-Pyrénées: Lac de Gaube bei Cauterets (H. Gall. n. 1579—1580)!

Nota. Huc forsan pertineat *H. macrophyllum β. eglandulosum* Willk. ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 263 (*H. calocephalum* Scheele herb.) pp. e Monte Serrato. — Cfr. n. 76 subsp. 2.

Cfr. etiam subsp. 2. ***cabreranum*** A.-T. Cat. (1913) 168 pro sp.; anthela involucrisque glandulis basi atris obsitis et subcanofloccosis, squamis variegatis attenuato-subobtusis, alveolis denticulatis haud ciliatis. — Sierra de Bou-Mort in Katalonien. — Subsp. 3. ***Lloydianum*** A.-T. Cat. (1913) 188 pro sp. — A *Lanuzae* foliis supra glabratis (siccitate rufescentibus) inferne denticulatis vel subserrato-dentatis, rotundato-obovatis vel ellipticis subacuminatis differt. — In consortio subsp. *Lanuzae*.

Subsp. 4. ***purpurascens*** Scheele (pro sp.) ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 262; Willk. Suppl. 121. — *H. Neocerinthe δ. purpurascens* A.-T. Cat. 180. — Est *neocerinthe-candidum*. Caulis 15—25 cm altus 2- vel polycephalus. Folia subcoriacea saepe purpurascentia, supra glabra, undulato-dentata, margine costaque dorsali et in petiolo lanata. Squamae atro-virides (exteriores valde laxae) tomentellae.

Montserrat (Costa). Gerona: N. S. del Mont (Vayreda ex Willk. Suppl. 121)?, Roca Corba (A.-T. l. c.)??

Subsp. 5. ***Serdanyolae*** Zahn. — *H. Gouani* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 344—345 pp.! — Est *Gouanii-erosulum*. Subgymnopodum. Folia glaberrima, in costa dorsali petioloque subpilosa, basi ipsa tantum subvillosa, parva vel magna, obovato- vel oblongo-lanceolata obtusiuscula mucronata, obsolete arguteque denticulata; caulina ovato-oblonga ± acuminata glaberrima. Squamae subimbricatae subdense floccosae.

Katalonien. Auf Kalk, 1200—1500 m: Pic de Serdanyola zwischen Guardiola und La Pobla de Lillet (H. Hisp. n. 344 pp.)! Rocas d'Empalona bei Berga (l. c. n. 345 pp.)!

Nota. Huc pertinet etiam subsp. 6. ***berganum*** A.-T. Cat. (1913) 167 pro sp.; foliis caulinis 4—5 approximatis (basalibus florendi tempore saepe emarcidis), mediis basi rotundata amplexicaulibus ad apicem sensim acuminatis, reliquis reductis. — Mt. Quérault bei Berga.

84. **H. Bowlesianum** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 307—308!; A.-T. Cat. 165 = **cordifolium-phlomoides** Zahn. — Est *neocerinthe-phlomoides*! Eriopodum, canovirens. Caulis 2—4 dm, inferne tantum pilosus et violaceus, furcato-(1—)2—5(—8)-cephalus, ramis 0—4 saepe ex quaque axilla vel jam e caulis basi ortis 1—3-cephalis, acladio 5—10 cm, pedunculis gracilibus epilosis obscure subglandulosis apice tomentosis, 1—2 bracteolis glandulosis obsitis. Folia utrinque subdense pilosa (0,5—1,5 mm), eroso- vel subsinuato-pluridenticulata vel ± dentata, oblongo-obovata rotundata mucronata vel oblongo-lanceolata breviter acuminata, in petiolum late alatum basin versus sublonge ± villoso-pellitum attenuata, margine subeglandulosa; caulina (1—)2—3 ovato-acuminata vel lanceolato-acuminata, margine disperse glandulosa, basi subvaginantia. Involucra semiglobosa (10—12 mm) denique latissime depressa, obscura, dense micro- et macro-glandulosa, epilosa, basi tantum sparsim floccosa, squamis sublanceolatis acutis apice subbarbulatis, parum dilute marginatis. Ligulae subaureae apice ciliatae; styli lutei. Achaenia atra. Alveoli margine ciliato-dentati.

Ostpyrenäen: in Katalonien, 1700—2000 m, auf Kalk: Val de la Noguera-Paillaresa in der Sierra de Bou-Mort bei Pobla de Segur; Val d'Arazas bei La Cueva (H. Hisp. l. c.)!

Species intermediae collectivae sectionum **Lanifera-Eucerinthoidea.**

85. **H. subsericeum** A.-T. Notes pl. Alp. (1883) 20. — *H. sericeum* Lap. Hist. pl. Pyr. (1813) 477 pp.; Griseb. Comm. (1852) 10 pp.; Reichb. Ic. XIX. (1859) 65,

t. 131, f. II. — *H. Lapeyrousii* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 232 pp. — *H. phlomoides* Fr. Symb. (1848) 64; Epicr. (1862) 52 et H. Eur. n. 16!, 16b! — *H. sericeocerinthoides* Loret in Bull. Soc. bot. Fr. VI. (1859) 348; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 300. — *H. Lawsonii γ. phlomoides* Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 261 pp. — *H. Lapeyrousii* var. *intermedium*, var. *sericeum* et var. *villosum* A.-T. H. Gall. (1897) n. 28 etc. — *H. phlomoides* var. *Friesii* A.-T. in sched. em. ad H. Gall. n. 29!, 1134—1149! — *H. Venascanum* A.-T. et G. H. Hisp. (1902) n. 208! — *H. Lapeyrousii γ. subsericeum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 296 et I. *H. sericeum* l. c. — *H. pseudosericeum* Rouy l. c. 300. — **H. phlomoides ≥ cerinthoides** Zahn. — Habitu *H. Lawsonii*. Ab *H. phlomoide* et *Lawsonii* involucris pedunculisque pilosis differt. Eriopodum, pilis eximie dentatis. Caulis 15—35(—40) cm, ubique sub- vel inferne dense pilosus, furcato- et divaricato-1—2(—5)-cephalus, ramis 1(—3, imo saepe e rosula orto), acladio 3—10 cm (—$^5/_6$ caulis), pedunculis apice dense floccosis vel canis subglandulosis breviter subpilosis, pilis basi atris. Folia plerumque submagna obovato-spathulata vel obovato- vel oblongo-lanceolata mucronato-obtusa vel subacuminata, margine saepe undulato (haud raro eroso-)denticulata, utrinque dense, sursum saepe brevius pilosa vel supra glabrescentia, in petiolum alatum longe denseque villosum (4—8 mm) longe attenuata; caulina 1—2(—3) saepe cito minora, subpilosa, inferius interdum submagnum subcordatum ovato-acuminatum. Involucra 9—13 mm ovata denique lata, modice vel subdense breviterque pilosa, inferne subfloccosa, sursum sparsim floccosa, glandulis modice numerosis vel subdensis pro maxima parte minutissimis obsita. Squamae lineari-lanceolatae acutae vel acutissimae. Ligulae luteae apice ciliatae. Styli concolores. Achaenia atra. Receptaculum pilosum.

Zentral- und Ost-Pyrenäen. 1200—2000 m. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. subsericei*.

Subsp. 1. ***subsericeum*** A.-T. l. c. (pro sp.). — *H. neophlomoides* A.-T. Cat. (1913) 157. — Confer supra. Est *phlomoides* > *cerinthoides*. — Variat:

Var. *α*. **genuinum** Zahn; caule elatiore; involucris subefloccosis; capitulis (1—) 2—3(—5) submagnis (f. a. *normale* Zahn) vel minoribus (f. b. *venascanum* A.-T. l. c.).

Zentral-Pyrenäen: Gèdre, Pic Blanc, Saugué, Val d'Aspé, Héas, Gavarnie, Cascade de Matacas, Val de Troumouse, Rochers de Jeanlorouse; 1200—1760 m (Fr. H. Eur. n. 16!, 16bis!, Billot n. 878!, Soc. dauph. n. 3382 pp., Baenitz n. 961 pro *H. saxatili*!, n. 3984 pro *H. phlomoidi*!, H. Gall. n. 28!, 29 pp.!, 1134—1149!, 1413—1415!, 1417!). — Aragonien: Sierra de Quara, Peña de Foratada, Venasque an der Maladetta, 1200—2000 m (H. Hisp. n. 208!, 280)! usw.

Var. *β*. **subphlomoides** Zahn; scapo superne sparsim glanduloso pilosoque monocephalo, involucro minore ± dense piloso.

Gèdre (Fr. H. Eur. n. 16b pp.!, H. Gall. n. 1416—1417 pp.!).

Var. *γ*. **gavarnianum** Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 300 pro sp. — *H. phlomoides* × *cerinthoides* Rouy l. c. — Elatum, furcato-2—3-cephalum, capitulis majoribus, foliis caulinis 2—3 sensim minoribus. Reliqua ut in *β*. Ab *H. Bowlesiano*, cui affine, jam involucris subpilosis differt.

Cirque de Gavarnie (Engler)!

Var. *δ*. **subfloccosum** Zahn; involucris subfloccosis. An *subsericeum* > *candidum*? Gèdre, Héas (H. Gall. n. 29 pp., 1132 et 1135 pp.)!

Subsp. 2. ***adenodontum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 32—34 pro spec.; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 38; A.-T. Cat. 171. — *H. cerinthoides* var. *nanum* Sudre, B. Acad. géogr. bot. (1902) 46. — A praecedenti subsp. differt foliis glaucis glabris, margine subtusque disperse, in costa dorsali petioloque densius longeque pilosis, subundulato- vel eroso-pluridenticulatis vel subdentatis, eximie mucronatis, parvis vel saepe submagnis; involucris ventricoso-globosis plerumque vix disperse floccosis glandulosisque; pedunculis subpilosis vix disperse glandulosis. Capitula 1—3(—7). Est *gymnocerinthe* > *phlomoides* vel forsan *subsericeum-flocculiferum*?

Ostpyrenäen: Kalkfelsen von Caruby im Galbatal, 1760 m (H. Gall. n. 32—34)! Ariège: V. de Boutadiol, Port de Pailhères, 1950 m (l. c. n. 132!, Sudre n. 58!). Zentralpyrenäen: Gavarnie, Val de Troumouse, Cascade de Matacas (l. c. n. 1154—1155)! — Spanien: Maladetta (*H. chamaecerinthe* A.-T. et G. H. Hisp. n. 203)!; Val d'Aran, z. B. Trébeyres, V. du Rio Ruda, 1300—1500 m (l. c. n. 78)!

Var. *β.* **adenodontoides** Zahn; a typo differt foliis olivaceis utrinque subpilosis vel supra glabrescentibus basi subvillosis, caule ubique dense piloso, involucris majoribus, illis subsp. *cerinthoidis* similibus.

Ariège: Le Laurenti, Roc de Cira bei Mijanès, 1300—1600 m (H. Gall. n. 151, 378bis)!; Pyrénées-Orientales: Château de Llo, 1500 m (l. c. n. 734)!

Subsp. 3. ***sericopodum*** Zahn. — *H. saxatile* Fr. H. Eur. n. 15 pp. — *H. phlomoides* Baenitz, H. Eur. n. 3984 pp.! — A subsp. *subsericeo* A.-T. differt capitulis atro-violaceis (cum pedunculis) subpilosis et subdense longeque glandulosis. Caulis pilosus. *H. Lawsonii* subsp. *flocciramo* valde affine.

Gèdre, Gavarnie (Bordère; Engler)!

Subsp. 4. ***cryptanthum*** A.-T. et Marc.-d'Aym. in Rev. Bot. IX. (1891) 30; H. Gall. (1898) n. 149!; A.-T. Cat. 161. — *H. Lawsonii* ε. *cryptanthum* Rouy l. c. 269. — Rhizoma valde crassum densissime eriopodum. Caulis 5—15 cm tenuis glaberrimus furcato-1—5-cephalus, pedicellis apice subpilosis disperseque microglandulosis. Folia parva oblonga obtusa vel oblongo- vel sublanceolata ± acuminata, glauca, coriacea, undulata, subdenticulata, subtus margineque subdense pilosa, supra subpilosa vel glabrescentia, in costa dorsali petioloque brevi dense sublongeque pilosa. Involucra parva late ovata subefloccosa subpilosa disperse microglandulosa. Transitus *adenodontum-andurense*, *H. lanifero* subsimile.

Ariège: Port de Pailhères versant du Laurenti, 1800 m (l. c.), Vallée d'Orlu: Cabane de Baxouillade, 2070 m.

86. **H. aurense** Zahn. — *H. saxatile* A.-T. H. Gall. (1908) n. 1572! — **H. Lawsonii-cerinthoides** Zahn. — Caulis inferne pilosus superne ± dense obscureque glandulosus furcato-(1—)2—5-cephalus, pedunculis ± dense glandulosis canofloccosis. Folia olivacea obovata mucronato-rotundata vel parum acuminata subpilosa vel supra glabrescentia, basi subvillosa; caulina 2, inferius late ovatum vel oblongum acutiusculum subamplexicaule. Involucra 9—11 mm, latissima atroviridia subpilosa sub- vel densiuscule breviterque glandulosa.

Basses-Pyrénées: Vallée d'Aure (l. c.)! — Juli.

87. **H. Colmeiroanum** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 291—292! — **H. Lawsonii-subsericeum** Zahn. — Ab *H. Lawsonii* involucris pedunculisque pilosis praecipue diversum. Alveoli piloso-ciliati.

Niedere und Ost-Pyrenäen, 1400—2300 m. — Juli—August.

Subspecies *H. Colmeiroani.*

Subsp. 1. ***Colmeiroanum*** A.-T. et G. l. c. (pro sp.). — *H. adenodontum β. Colmeiroanum* A.-T. Cat. 171. — *H. aemulo* valde affine. Caulis sparsim, basi dense pilosus, subfurcato-2—7(—10)-cephalus, 1—3(—4)-ramosus, pedunculis pilosis canofloccosis disperse minuteque glandulosis. Folia magna breviter subpilosa supra glabrescentia glauco-subcoerulea, basin versus et in petiolo subdense longeque villosa, eroso-subdenticulata; caulina 2—4, inferiora saepe submagna, e basi cordato-ovata amplexicauli elongato-oblonga ± acuminata. Involucra late semiglobosa ± pilosa parum microglandulosa efloccosa, squamis acutis vel subulatis atro-viridibus pallide marginatis apice comosis. Reliqua ut in *H. Lawsonii*. — Variat involucris pedunculisque disperse pilosis (f. a. *anotrichum* A.-T. et G. H. Hisp. n. 291—292: Sallent, Jaca und Panticosa in Aragonien)! vel dense pilosis, foliis (etiam caulinis) magnis subintegerrimis (f. b. *cezyense* Zahn = *H. Trichocerinthe* A.-T. et G. H. Gall. n. 1575 pp.: Basses-Pyrénées: Mt. Cézy bei Les Eaux-Chaudes)! — Foliis interioribus caulinisque 1—2 supra ± glabris, pedunculis saepe subdense glandulosis cum capitulis 1—2(—3

dense pilosis; ceterum *H. Lawsonii* typico valde simile (f. c. *trichocerinthoides* Zahn = *H. Trichocerinthe* A.-T. et G. H. Hisp. n. 305—306 pp.: Sallent, Panticosa)!

Subsp. 2. ***aemuliforme*** Zahn. — *H. aemulum* var. *anotrichum* A.-T. et G. H. Gall. n. 150 (in sched. emend.) et (1901) n. 737—738! — Ab *H. aemulo* pedicellis canis subpilosis cum involucro sparsim floccoso subdense pilosis sparsim microglandulosis, a subsp. *Colmeiroano* foliis margine et basin versus tantum subpilosis distincte erosodenticulatis, caulinis subglaberrimis differt. Suberiopodum vel subgymnopodum. Ob squamas parcefloccosas etc. *H. adenodonto* valde affine, sed multo glabrius, caule saepe elato ad 4-foliato. Forsan *subsericeum-flocculiferum*.

Aude: Val de Rébenty, 800 m! Pyrénées-Orientales: »En Girvès«, 1400 m, am Anfang des V. de Llo!

Subsp. 3. ***lanipalliatum*** Zahn. — *H. lanifolium* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 148!; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 43; A.-T. Cat. 161; nec NP. — *H. Lawsonii* η. *lanifolium* Rouy l. c. 294. — Folia utrinque dense pilosa vel villoso-sublanata, inferne et in petiolo longe villoso-pellita, ± denticulata. Involucra obscure viridia subpilosa micro-subglandulosa. Caulis tenuis pariter ac pedunculi tenuissime subglandulosi disperse pilosus. *H. Lawsonii* var. *β. subandurensi* valde simile.

Ariège: Escale de Boutadiol und zweiter See von Valbonne, 1900—2000 m (l. c.)!, Roc de Cira, zwischen Valbonne und Salsafrage, 1900 m; auf Kalk.

88. **H. inuliflorum** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 45; Cat. 152 = **candidum-subsericeum** Zahn. — Dense eriopodum, glauco-canens. Caulis 10—15 cm ± pilosus scapiformis furcato-1(—2)-cephalus, saepe ramis basilaribus 1—2-cephalis auctus. Folia utrinque pilis eximie dentatis obsita, in costa dorsali petioloque ± brevi dense villoso-pellita, lanceolata, ± undulato- et crispulato-denticulata; caulina bracteiformia. Pedunculi cani subpilosi minute subglandulosi. Involucra semiglobosa ± floccosa, pilosa, disperse microglandulosa, squamis subimbricatis variegatis. Ligulae parum expansae aureo-luteae. Reliqua ut in *H. candido*.

Zentralpyrenäen: Im Vallée de Malibierne (eine Stunde vom V. de l'Essera) an der Maladetta. — Juli—August.

89. **H. coleoidiforme** Zahn. — *H. coleoides* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 366 pp.! — **H. rupicaprinum-Ramondii** Zahn. — A subsp. *neoleontodonte* tantum differt: caule ad 3 dm glabro 1- vel furcato-2—3-cephalo, pedunculis apice canis subpilosis subeglandulosis, involucris modice vel subdense floccosis breviter subpilosis disperse glandulosis, squamis imbricatis, exterioribus (ut in *H. rupicaprino*) lanceolato-triangularibus.

Ostpyrenäen: Peña d'Oroël, 1500—1600 m; Peña Foratada bei Sallent, 1600—2200 m (l. c.)!

B. Eucerinthoidea.

90. **H. cerinthoides** L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 803, ed. 2. (1763) 1129; Fr. Symb. (1848) 57 pp.; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 360; Griseb. Comm. (1852) 20 pp.; Fr. Epicr. 58 pp.; Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 649; XXXII. (1863) 680; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 260; Rouy, Fl. Fr. IX. 301; Zahn, H. Schweiz 210; nec Gouan, Vill., Froel. — *H. Milleri* Link!, Enum. hort. Berol. II. (1822) 485. — *H. decipiens* Monn. Essai (1829) 56; nec l. c. p. 50. — *H. Lapeyrousii* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 232 pp. — *H. Grenieri* Timb. et Jeanb. in Bull. Soc. bot. Fr. XI. (1864) p. LXXXIII. — Phyllopodum, raro hypophyllopodum, olivaceo-virens vel ± glaucescens, subgymnopodum, interdum pluricaule. Caulis 25—40(—50) cm, gracilis vel crassiusculus, pilosus vel glabrescens, efloccosus, apice saepe subglandulosus. Anthela alte-furcata vel laxe paniculata 1—4(—5)-cephala; acladio (1—)2—8(—13) cm longo; ramis 0—3(—4) remotis gracilibus vel crassiusculis fere semper 1-cephalis; pedunculis saepe crassiusculis canofloccosis dense et plerumque ± longe glandulosis ± pilosis, rarius epilosis; bracteolis 3—6, inferioribus saepe ± foliolaceis. Folia submollia vel rigidiuscula, opaca vel sublucida, subintegerrima vel ± denticulata, eglandulosa, subtus et praesertim margine costaque et in petiolo subpilosa (2—4 mm), supra disperse vel vix

pilosa, raro omnino glaberrima; radicalia saepe magna (cum petiolo ad 10—22 cm : 3—4,5 cm), elliptica vel oblongo-lanceolata vel ± spathulata, in petiolum brevem vel ± longum anguste vel late alatum sensim angustata, exteriora minora obovata vel spathulata mucronata florendi tempore saepe jam emarcida; caulina 2—5 sensim, rarius cito minora, basi saepe late cordato-ovata auriculata vel rotundata amplexicaulia, lamina ovato-lanceolata brevius longiusve acuminata, supra basin latiorem interdum subangustiora sursum latiora (ergo ± panduriformia), inferius saepe sublonge vel breviter latissimeque alato-subpetiolatum, superiora in bracteas bracteolasque decrescentia (formae reductae foliis caulinis ovato-lanceolatis subamplexicaulibus praeditae). Involucra atriuscula magna vel mediocria (9—)10—14(—18) mm, ovata vel semiglobosa, denique saepe valde crassa, modice vel ± dense pilosa (2 mm), rarius epilosa, sub- vel dense glandulosa, efloccosa, pilis apice ± dilutis, glandulis partim minutissimis. Ligulae ± luteae magnae apice ciliatae; styli lutei. Achaenia matura ± atra ad 4 mm longa. Alveoli subulato-dentati sparsim ciliati. (Fig. 2 *Jr.*)

Pyrenäen von Südfrankreich und Nordspanien. Auf Kalk und Silikatgestein; auf Felsen, Geröll und Triften; 1100—2200 m. — Cfr. Fig. 14. — Juni—August.

Greges, subspecies et varietates *H. cerinthoidis.*

A. Grex **H. cerinthoides** (L.) Zahn. — Folia olivaceo-viridia opaca cum caule subpilosa. Involucra ± dense pilosa.
a. Involucra magna denique latissima.

Subsp. 1. ***cerinthoides*** (L. l. c.) Zahn. — *H. cerinthoides* Sudre H. centre Fr. (1902) 92, t. XXX; A.-T. Cat. 201. — Phyllopodum. Folia caulina 2—3. Involucra et pedunculi ± dense pilosa, glandulis minus numerosis brevioribus.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Foliis radicalibus oblongo-lanceolatis (subvar. 1. **normale** Zahn), involucris subvillosis (f. a. *villosum* Scheele in Linnaea XXXII. [1863] 681; Willk. et Lange l. c. 260; *H. Godronianum* Jeanb. et Timb. in B. S. Toul. III. [1875—1876] 588; Rev. Bot. II. [1883—1884] Extr. 87) vel subpilosis (f. b. *subpilosum* Zahn), caule saepe reducto, foliis minoribus cito parvis (f. c. *nanum* Sudre in B. Acad. géogr. bot. [1902] 46 = *γ. reductum* Rouy, Fl. Fr. IX. [1905] 302). — Hautes-Pyrénées: Gèdre 1200—1780 m (Fr. H. Eur. n. 28!; F. Sch. H. norm. n. 706 pp.!, Baenitz n. 956 et 2020 pp.!, 2385!, H. Gall. n. 1165—1173!, 1179 pp.!), Saugué, 2200 m (H. Gall. n. 40, 42, 43)!, Mt. Péguère, 1900—2000 m (H. Gall. n. 1419—1420 pp.)!, Haute-Garonne: Pic de Cécirée, 2000 m (l. c. n. 918)!, Mt. Cagire, 1300—1500 m (Sudre n. 57)!, Ariège (l. c. n. 175—176)! Pyrénées-Orientales: V. de la Sègre, d'Esquierry et de Lys, 1400—2200 m (l. c. n. 892—895)! Aragonien: V. d'Aran, Puntas de Hoz, 1500—2000 m (H. Hisp. n. 83, 84, 384 pp.)! — Nach Nym. Consp. suppl. II. 1. (1889) 197 und Sudre, H. centre Fr. 92: Val d'Enfer am Mt.-Dore in der Auvergne (Lamy); statione valde dubia. — Fehlt in Korsika. — Subvar. 2. **platyphyllum** Rouy l. c. 302. Folia maxima, lata, caulina ad 4 magna; acladium longum; involucra ad 18 mm. — Hautes-Pyrénées. Ariège (H. Gall. n. 175)!

Var. *β.* **hozense** Zahn; foliis maximis, caulinis 3; pedunculis crassis dense longeque glandulosis; involucris magnis crassis dense pilosis longe subglandulosis; ligulis aureis. Aragonien: Puntas de Hoz (H. Hisp. n. 382—384 [pp.])!

Subsp. 2. ***megalocerinthe*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 723 pro sp. — *H. cerinthoides* var. *obscurum* A.-T. l. c. et in G. Gaut. Cat. Pyr.-Or. (1898) 267; Rouy l. c. 302. — *H. orthocerinthe* A.-T. Cat. (1913) 203. — Saepe hypophyllopodum. Folia caulina 3—6 magna longa elliptico-lanceolata, inferiora saepe ± panduriformia, supra plerumque subpilosa. Involucra magna obscuriora. Glandulae numerosiores longae.

Var. *α.* **amaurocerinthe** Zahn; acladio sublongo sparsim piloso densissime glanduloso; involucris subatris subpilosis subglandulosis vel ± dense longeque glandulosis. Andorra: Torrent des Incles, 1700 m (H. Hisp. n. 46)! Ariège: Pont-Cerda 1590 m, V. de Boutadiol, 1950 m, Orlu, 1600 m (H. Gall. n. 178—180 pp.)!

Var. *β.* **orthocerinthe** A.-T. et G. H. Gall. n. 177!, 180 pp.! (1898); acladio brevi; caule ad 55 cm alto ad 6-foliato dense piloso. Reliqua prioris.

Ariège, bis 2000 m (H. Gall. n. 175—180 pp.)!

Cfr. etiam var. **cylindraceum** Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 146 aus dem V. d'Aran.

b. Capitula minora globoso-ovoidea.

Subsp. 3. ***neochlorum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 41! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 51 pro sp.; A.-T. Cat. 205 (pro sp.). — *H. cerinthoides ε. Neochlorum* Rouy l. c. 302. — Saepe hypophyllopodum, ad 45 cm altum; foliis caulinis 3—5 minoribus, inferioribus subpanduriformibus (cum radicalibus) subdensius pilosis; anthela alte furcata 2—3(—5)-cephala, involucris (11—13 mm) pilosis subdense glandulosis. Est *cerinthoides* > *eriocerinthe.*

Gèdre, Héas, Gavarnie (Hohenacker n. 33a pp.!, H. Gall. n. 41, 1165 pp., 1185—1186)!, V. d'Aran: Rio Ruda, Trédos, V. d'Artiés usw.; Aude: Forêt d'Estables bei Axat; Ariège: Le Laurenti, Ax; 1340—2000 m (H. Hisp. n. 81 pp., 82)!

Var. *β.* **neochloroides** Zahn; involucris epilosis.

Ax-les-Thermes (H. Gall. n. 615)!

Subsp. 4. ***brachycerinthe*** Zahn. — *H. cerinthoides* f. *minor* A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1172—1173. — 15—20 cm, tenue, subpilosum. Folia obovata vel oblongo-lanceolata subparva basi dense pilosa, caulina 2—3 parva. Involucra late semiglobosa sat parva (9—11 mm) subdense sericeo-pilosa sub- vel disperse glandulosa. Pedunculi pilosi breviter subglandulosi dense, apice canofloccosi. Est *cerinthoides* > *phlomoides.*

Gavarnie (H. Gall. l. c.); Mt. Péguère (l. c. n. 1419—1420; auch f. *stylosum*)! Peña Blanca (H. Hisp. n. 247—248 pp.)!

Nota. Huc pertinere videtur *H. cerinthoidis* var. *pullatiforme* (= *cerinthoides-pullatum*) Sudre Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 146, Gèdre, sed stylis fuscis praeditum.

B. Grex **H. gymnocerinthe** (A.-T.) Zahn. — Folia ± glaucescentia sublucida, (cum caule) glaberrima vel radicalia margine costaque dorsali et in petiolo sparsim modiceve, rarius in petiolo subdensius pilosa. Involucra dense glandulosa haud vel subpilosa.

a. Involucra majora.

Subsp. 5. ***gymnocerinthe*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 39! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 48; A.-T. Cat. 186 (pro sp.). — *H. Lapeyrousii* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 232 pp. — *H. cerinthoides ζ. obovatum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 302. — Phyllopodum. Caulis 2—3 dm epilosus gracilis vel subtenuis altefurcatus (1—)2—3(—5)-cephalus. Folia oblonga vel obovata vel oblongo- vel lanceolato-spathulata, mucronato-obtusa vel acutiuscula, haud vel remote subsinuato-denticulata, in petiolum brevem late alatum vel longiorem anguste alatum basi tantum subpilosum sensim attenuata, ceterum glaberrima; caulina 2—3(—5) plerumque elongata, e basi lata rotundata vel subperfoliata semiamplexicaulia sensim acuminata vel ovato-lanceolata, inferiores haud raro ± panduriformes, imum saepe latissime alato-subpetiolatum. — Maxime mutabile (cfr. Bull. Soc. bot. Fr. LI. 49 et A.-T. Cat. 186).

Var. *α.* **glaberrimum** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 39! — *H. cerinthoides* var. *glabrescens* Gren. G. Fl. Fr. II. (1850) 361 pp. et var. *obovatum* Rouy l. c.; an *H. obovatum* Lap. Hist. pl. Pyr. suppl. (1818) 129 pp.? — Foliis obovato- vel lanceolato-spathulatis denticulatis.

Aude: Schlucht von St-Georges bei Axat, 480—500 (l. c. n. 39, 381)!, Pic de la Fayolle, 1500 m.

Var. *β.* **mucronatum** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 37 pro sp.!; B. Herb. Boiss. V. (1897) 722 et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 48 pr. sp.; A.-T. Cat. 184 pro sp. c. descr. — *H. cerinthoides η. rhomboidale* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 303 pp. — Foliis magnis spathulato- vel elliptico-obovatis rotundatis mucronatis vel obtusis breviter

apiculatis, caulinis 2—3 subcito minoribus; squamis minus acutis margine parcissime floccosis. Est *gymnocerinthe* > *aemulum*.

Ariège: Von Usson bis Mijanès und Fontanes; Aude: um Axat, 450—1750 m (l. c. n. 37, 38)! usw. Ostpyrenäen: Pont de la Fou bei St-Paul de Fenouillet. Katalonien, 1500—1800 m: Berga, V. de la Noguera-Paillaresa (*H. Heterocerinthe* A.-T. et G. H. Hisp. [1908] n. 385)!

Var. *γ.* **oxycerinthe** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 167! et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 50 pr. sp.; A.-T. Cat. 185 pro sp. cum descr. — Foliis viridibus obovato-lanceolatis subacuminatis, interioribus caulinisque cuspidato-subulatis; ramis erectis saepe furcatis; pedunculis involucrisque (9—11 mm tantum longis) minus breviusque glandulosis.

Ariège: An der Oriège, 1180 m (l. c.)!

Var. *δ.* **platycerinthe** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 360! et Cat. 186 (pro sp.). — Caule crassiusculo; foliis latis, caulinis cordato- et auriculato-amplexicaulibus; involucris magnis valde crassis, squamis subepilosis (cum pedunculis) dense longeque glandulosis acutissimis.

Aragonien: Puntas de Hoz, 1600—2000 m (l. c.)!

Subsp. 6. ***rhomboidale*** Lap. in Mém. acad. Toul. I. (1782) 215, t. XVIII. et Hist. abr. pl. Pyr. (1813) 477 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. (1860) 67, t. 153, f. I. — *H. elongatum* Lap. Hist. 476 pp. — *H. obovatum* Lap. l. c. suppl. (1818) 129 pp.; Griseb. Comm. (1852) 21; Scheele, Linnaea XXXI. (1861) 651. — *H. Lapeyrousii δ. obovatum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 232. — *H. Neocerinthe* Fr. Symb. (1848) 67 pp.; Epicr. 54 pp.; Gren. G. Fl. Fr. II. 362 pp. et ex F. Sch. Arch. fl. II. (1869) 373; Scheele l. c. XXXII. (1863) 678 pp. — *H. cerinthoides β. glabrescens* Gren. G. l. c. 361 pp. — *H. panduriforme* Timb. in Bull. Soc. bot. Fr. XVIII. (1871) 315. — *H. gymnocerinthe* var. *pilosum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 40 etc. — *H. cerinthoides η. rhomboidale* pp. et *ϑ. ciliatum* Rouy l. c. 303. — *H. gymnocerinthe β. subpilosum* et *γ. panduriforme* A.-T. Cat. 186. — Verosimiliter *gymnocerinthe* > *phlomoides*. Folia in costa dorsali petioloque sub- vel subdense pilosa, interdum etiam margine subciliata. Involucra submagna vel mediocria ± sparsim pilosa cum pedunculis dense glandulosa. Folia lanceolato-spathulata saepe longe subvilloso-petiolata (f. a. *ciliatum* Rouy l. c. pro var.); caulina inferiora ± panduriformia (f. b. *panduriforme* Timb. l. c. pro sp.) saepe magna (f. c. *macrophylloides* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. 50 pro var.; Cat. 186) vel reducta; radicalia saepe obovata cuspidato-subulata (f. d. *rhomboidale* Lap. l. c.) vel subacuminata (f. e. *acuminatum* A.-T. et G. H. Gall. [1898] n. 166).

480—2000 m. Hautes-Pyrénées, z. B. Gèdre, Gavarnie, Vallon de l'Héris, Montagne de Maldrit (Soc. dauph. 484!, Hohenacker n. 33a pp.!, 113!, Fr. H. Eur. n. 20 pro *H. Neocerinthe*!, Sch.-Bip. Cich. n. 9 pro *H. cerinthoides*!, F. Sch. H. norm. n. 706bis!, Baenitz n. 959 und 2020 pp.!, H. Gall. n. 1181—1183!, 1581 pp.!). Haute-Garonne: Pic de Corandère, Cagire, Arbas, Pic de Gars, Luchon, St-Béat (etiam forma involucris pedunculisque densissime luteolo-glandulosis: H. Gall. n. 1423!). — H. Gall. n. 382—384!, 918—919, 1175—1177!, 1179!, 1184!, 1422! — Ariège: St.-Lizier, Aulus, Mijanès, Pech-du-Foix (H. Gall. n. 40, 162, 165—166, 1180 pp.)!, Corbières de l'Aude: Axat (H. Gall. n. 161)! — Aragonien: Maladetta (H. Hisp. n. 214—215)! Lérida: Montgarry (l. c. n. 80)!

b. Involucra minora ovata.

Subsp. 7. ***sub-Gouanii*** Zahn. — *H. Gymnocerinthe* A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1180 pp.! — *H. doronicifolium* A.-T. in herb. Freyn! — Caulis elatior tenuis saepe hypophyllopodus 3—5-cephalus, pedunculis tenuibus dense tenuiterque glandulosis subepilosis, acladio 3—7 cm. Involucra 9—10 mm tenuiter glandulosa haud vel sparsim pilosa, squamis angustis. Est *gymnocerinthe* > *Gouanii*.

Ariège: Col de Grail bei Sem (l. c.)!, V. de Ruda (G. Gautier)!

91. **H. Ramondii** Griseb. Comm. (1852) 20; Reichb. Ic. XIX. (1859) 65, t. 132. — *H. scopulorum* Lap. Hist. pl. Pyr. suppl. (1818) 124 pp. — Gymnopodum vel basi vix subvillosum. Caulis (10—35 cm) flexuosus gracilis saepius epilosus 1- vel furcato-2—3-cephalus, pedunculis 1—2-bracteolatis vix vel modice glandulosis ± pilosis (—3 mm) sursum canofloccosis. Folia glauca saepe coriacea oblongo-obovata vel obovato- vel oblongo-lanceolata mucronata obtusa vel pleraque breviter acuminata, obsolete v. argute denticulata, margine subtusque subpilosa glaberrimave, in petiolum saepius brevem late alatum cito sensimve attenuata, parva vel mediocria; caulina 1—3 parva vel bracteiformia, rarius subsensim decrescentia ovato-acuminata. Involucra plerumque magna (ad 15 mm) semiglobosa denique latissima dense pilosa vel ± villosa sparsim microglandulosa*) ± efloccosa, squamis lanceolato-acuminatis acutis vel acutissimis obscuris saepe dilute viridi-marginatis. Pili ad 3 mm (ut in pedunculis) apice albidi basi atri. Ligulae (stylique) luteae apice ciliatae. Achaenia 3—3,5(—4) mm, atra. Alveoli margine dentibus ciliatis praediti, rarissime ± nudi.

Pyrenäenprovinz, 1200—2100 m. — Cfr. Fig. 14. — Juli-August.

Ab *H. cerinthoidi* involucris multo minus glandulosis, ab *H. subsericeo* radice apice subgymnopoda diversum.

E descriptione *H. origanifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 233 forsitan hujus loci sit (ex Fr. Symb. 66 et Epicr. 54 inter *laniferum*).

Subspecies et varietates *H. Ramondii*.

A. Involucra cum pedunculis sparsim vel vix glandulosa.

a. Subgymnopodum.

Subsp. 1. ***Ramondii*** Griseb. l. c.; Reichb. l. c. (pro sp.) — *H. mixtum* β. *Ramondi* Scheele, Linnaea XXXI. (1862) 649. — Folia mediocria obovata vel obovato-lanceolata obtusa vel subacuminata basin versus tantum saepe subpilosa, vix denticulata; caulina 1(—2) ovato-acuminata. Caulis basi ipsa tantum dense pilosus, 1—3-cephalus, involucris pedunculisque dense pilosis. Ligulae magnae.

Hautes-Pyrénées: Luchon, St.-Sauveur (Endress), Col de la Glère (Timbal).

Subsp. 2. ***Langei*** Fr. Epicr. (1862) 57 pro sp.; Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 680; Lange, Descr. illustr. pl. Hisp. (1868) 11, t. 18; Rouy, Ill. pl. Eur. XVIII. 144, t. 440; Fl. Fr. IX. 301; A.-T. Cat. 202; omnes pro sp. — *H. cerinthoides* var. *insolitum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 145. — *H. neocerinthe* × *Crepis paludosa* Timb. herb. (sic!). — Folia elliptica acuta vel elliptico-lanceolata saepe subdenticulata mediocria margine costaque dorsali subpilosa, petiolis basi subvillosis. Involucra 1(—3) cum pedunculis ± pilosis sparsim glandulosa subdense villosa. Folia caulina 1—4 reducta (var. α. *scapiforme* Rouy l. c.) vel ima 2 elliptico-lanceolata subamplexicaulia.

Hautes-Pyrénées: V. de Lys bei Bagnères-de-Luchon (Lange).

b. Suberiopodum.

Subsp. 3. ***pendulinum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 42 et Cat. 143 pro sp. — Caulis 1 dm furcato-1—3-cephalus glabratus. Folia vix vel repando-denticulata spathulata vel elliptica obtusa vel subacuminata in petiolum ± brevem dense pilosum cito sensimve attenuata; caulina 1—3 ± bracteiformia. Involucra ventricoso-globosa cum pedunculis canofloccosis pilosa et disperse glandulosa.

Haute-Garonne: Zwischen dem Col de la Picade und dem Hospiz von Luchon, 2250 m.

Subsp. 4. ***trichocerinthe*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 334 et Cat. 176 pro sp. — *H. Lapeyrousii* Ill. *H. Trichocerinthe* Rouy, Fl. Fr. IX. 296. — Caulis subdense pilosus (vel glabrescens et humilis: var. β. humile Rouy l. c. 297) 1- vel furcato-2(—3)-cephalus, pedunculis canis subdense pilosis sparsim glandulosis. Folia elliptico-spathulata rotundata vel obtusa vel ovato-lanceolata subacuminata breviter sub-

*) Haud »eglandulosa«.

alato-petiolata vix denticulata supra disperse, margine subtusque subdensius pilosa, petiolis subvillosis; caulina 2—4 sensim minora, inferius e basi cordata amplexicauli oblongo-acuminatum saepe subpanduriforme, reliqua cordato-ovata acuminata. Involucra magna subdense villosa sparsim*) glandulosa.

Hautes-Pyrénées: Gèdre, Lac de Gaube, 1850 m (H. Gall. n. 1576)! Basses-Pyrénées, 1400—2150 m: Mt. Cézy bei Les Eaux-Chaudes (l. c. 1575 pp.)!, Col de Portes et Coume d'Aas bei Les Eaux-Bonnes. — Aragonien: Berge um Sallent und Panticosa, 1800—2300 m (H. Hisp. n. 305 pp.)!

Nota. Huc pertinere videtur *H. porrectum* Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. (1893) 113; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 371 pp.; nec Fr. — Ostkatalonien: Guillerias, Monsoli, Prats-de-Mollo (Vayreda); Ariège: Port de Salaix (ex Grenier l. c.).

Subsp. 5. ***hypoleontodon*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 273—274 et Cat. 143 pro sp.! — Folia saepe subparva oblonga vel elliptico-lanceolata vel lanceolata mucronato-obtusa vel ± acuminata obsolete vel argute denticulata margine subtusque subpilosa; caulina 1—2 saepe bracteiformia. Scapus ubique pilosus 1—3(—5)-cephalus, involucris pedunculisque subpilosis disperseque glandulosis.

Aragonien: Sierra de Guara, 1500—1900 m (l. c.)! Hautes-Pyrénées: Gavarnie.

B. Involucra ± sparsim, pedunculi densius glandulosi.

a. Involucra magna.

Subsp. 6. ***chloroides*** A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1421 et A.-T. Cat. 187 pro sp.! — Habitu subsp. *gymnocerinthis*. — Caulis saepissime 1-cephalus haud vel subpilosus sursum sub- vel densiuscule glandulosus pilosusque. Folia elliptico-spathulata vel elliptico-lanceolata obtusiuscula vel breviter acuminata subapiculata vix denticulata margine costaque dorsali et in petiolo subpilosa; caulina 2—3 subsensim minora glaberrima ovato-acuminata amplexicaulia vel sessilia; summum bracteiforme saepe piloso-ciliatum. Involucra villosa sparsim vel disperse glandulosa.

Hautes-Pyrénées: Mt. Péguère bei Cauterets, 2000 m (l. c.)!, V. de Troumouse. — Katalonien: Sierra de Bou-Mort; Puntas de Hoz, 1600—2000 m (H. Hisp. n. 363bis)! Aragonien: Berge um Sallent, Jaca und Panticosa (l. c. n. 362, 363 pp.)!, Peña d'Oroël et de Foratada (l. c. n. 361)!, Peña Blanca. — Variationes cfr. A.-T. l. c.

Subsp. 7. ***odontocerinthe*** (A.-T. in sched.! pro sp.) Zahn. — Habitu *H. Mougeotii*. Caulis 25—35 cm gracilis vel crassiusculus flexuosus, ubique pilis densiusculis longis albis mollibus obsitus, sursum floccosus et pariter ac pedunculi cani subdense pilosi densiuscule sublongeque glandulosus, glandulis obscuris pilisque basi atris; acladio 3—10 cm longo; capitulis 1—2. Folia sublutescenti-olivacea saepe submagna sublonge alato-petiolata ovata vel ovato-oblonga obtusiuscula vel breviter acuminata, remote denticulata vel leviter sinuato-dentata, supra plerumque epilosa, in margine costaque dorsali densiuscule pilosa, in petiolum longe densius pilosum breviter vel longius attenuata; caulina 2—3, imum ± magnum ovato- vel oblongo-lanceolatum acuminatum basi subattenuata subamplexicaule, reliqua cito minora ovato-oblonga e basi aequilata semiamplexicauli acuminata, margine undulata. Involucra 15 mm, lata, dense diluteque villosa sparsim microglandulosa, squamis longe subulatis comosulis viridi-atris. Styli leviter brunnescentes.

Basses-Pyrénées: Col d'Ayous bei Urdos, 2100 m (Soulié)!

b. Involucra subparva. (*Chamaecerinthea* A.-T. Cat. 140 pp.).

Subsp. 8. ***neoleontodon*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1585—1586! pro sp. — Habitu omnino *H. glabrati* humili. A subsp. *chloroidi* differt caule 6—15 cm alto vulgo 1-cephalo piloso, foliis parvis (exterioribus saepe obovatis), caulinis 1—2 saepe ± bracteiformibus, involucris minoribus (9—10 mm) rotundato-ovatis.

Basses-Pyrénées, 1300—2150 m: Mt. Cézy, Pics de Ronglet et d'Anchet und Col d'Aydius usw. bei Les Eaux-Chaudes, 1700—2200 m (H. Gall. l. c. et n. 1583—1586 pp.)!

*) Haud »eglandulosa«.

Var. β. **subchloroides** Zahn. — *H. Souliaei* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 370 pp.! nec H. Gall. (1908) n. 1587—1588! — Caule ad 3 dm furcato-2-cephalo, 3(—4)-foliato.

Aragonien: Peña d'Oroël, Puntas de Hoz, 1500—2000 m (l. c. et n. 366 pp.)!

Nota. Huc pertinet ***H. catocerinthe*** A.-T. Cat. (1913) 141: Pied du Pic du Midi à Gabas, Basses-Pyrénées.

Subsp. 9. ***chamaecerinthe*** A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1908) n. 1589!, H. Hisp. (1908) n. 371!; Cat. 140. — *H. cladiocerinthe* A.-T. et G. prius ex A.-T. l. c. — Caulis 1—2 dm tenuis pilosus, superne subfloccosus subeglandulosus 1—2(—4)-cephalus, acladio 5—40 mm longo, ramo summo saepe flexuoso erecto suprafastigiato, imo rarius evoluto, pedunculis flexuosis subpilosis subdense glandulosis canofloccosis. Folia obovato- vel elliptico-lanceolata obtusiuscula vel breviter acuminata ad $^1/_2$ totius caulis longa, subsensim in petiolum brevem vel sublongum vix alatum subpilosum attenuata, vix denticulata, supra glabrescentia; caulina 1—2, inferius magnum subsemiamplexicaule ovato-acuminatum, summum parvum angustum. Involucra (10—11 mm) ovata vel semiglobosa dense pilosa sparsim microglandulosa, squamis angustis acutissimis margine parce floccosis. Saepe caules laterales arcuato-patentes evoluti sunt. Quasi *trichocerinthe-neoleontodon.*

Basses-Pyrénées: Mt. Cézy, 1300—2150 m (l. c.)! Aragonien: V. de Piedrafitta bei Sallent, 1850 m!

Subsp. 10. ***neochrysanthemum*** A.-T. in sched.! et Cat. (1913) 190 pro sp. — Caulis 15—40 cm subpilosus vel partim glabratus saepe valde flexuosus, superne floccosus et disperse glandulosus, 1—2-cephalus, acladio ad 8 cm, pedunculis canis disperse pilosis densiuscule sublonge glandulosis. Folia (exteriora elliptico-spathulata vel obovata obtusa plerumque emarcida) elliptico- vel oblongo-lanceolata utrinque subattenuata, ± undulato-denticulata vel inferne profundius apiculato-dentata, margine costaque dorsali densiuscule, in petiolo densè pilosa (2—3,5 mm), supra glabra, caulina 2—4 margine ciliata, oblongo-lanceolata acuminata cuspidata, superiora saepe parva. Involucra 10 mm (saepe submagna) late ovata densiuscule breviterque pilosa vix modice microglandulosa, squamis valde subulatis. Habitu *H. Mougeotii* humilis.

Basses-Pyrénées: Col d'Ayous bei Urdos, 2100 m (Soulié)! Mt. Frey bei St-Michel. Hautes-Pyrénées: Mt. Péguère, 1600—2000 m.

Nota 1. Pili involucri, characterem essentialem praebentes, in descriptione A.-Touvetiana omissi sunt.

Nota 2. Huc pertinere videtur: ***H. origanocerinthe*** A.-T. Cat. (1913) 189. — Basses-Pyrénées: zwischen Urdos und dem Col de Somport. Aragonien: Val de Piedrafitta, Sallent, 1400—2200 m.

Species intermediae inter *Cerinthoidea* et sectiones reliquas (cfr. Fig. 16).

a. *Cerinthoidea-Barbata.*

92. **H. mixtum**	=	**phlomoides-glanduliferum** (*piliferum*).
93. **H. intonsum**	=	**mixtum-Lawsonii.**
94. **H. Loretii**	=	**mixtum-cerinthoides.**
95. **H. mixtiforme**	=	**mixtum > Ramondii.**

b. *Cerinthoidea-Oreadea.*

96. **H. granatense**	=	**Elisaeanum-pallidum.**

c. *Cerinthoidea-Vulgata.*

97. **H. eriopogon**	=	**phlomoides > murorum.**
98. **H. vellereum**	=	**candidum-eriopogon.**
99. **H. sonchoides**	=	**cordifolium > murorum.**
100. **H. solidagineum**	=	**sonchoides-murorum** (vel *praecox*).

101. **H. alatum** = **cerinthoides-Mougeotii.**
102. **H. Mougeotii** = **cerinthoides-murorum.**
103. **H. kalsoeënse** = **Mougeotii-subramosum.**
104. **H. olivaceum** = **cerinthoides < murorum** (vel *praecox*).
105. **H. Souliëi** = **Mougeotii-subsericeum.**

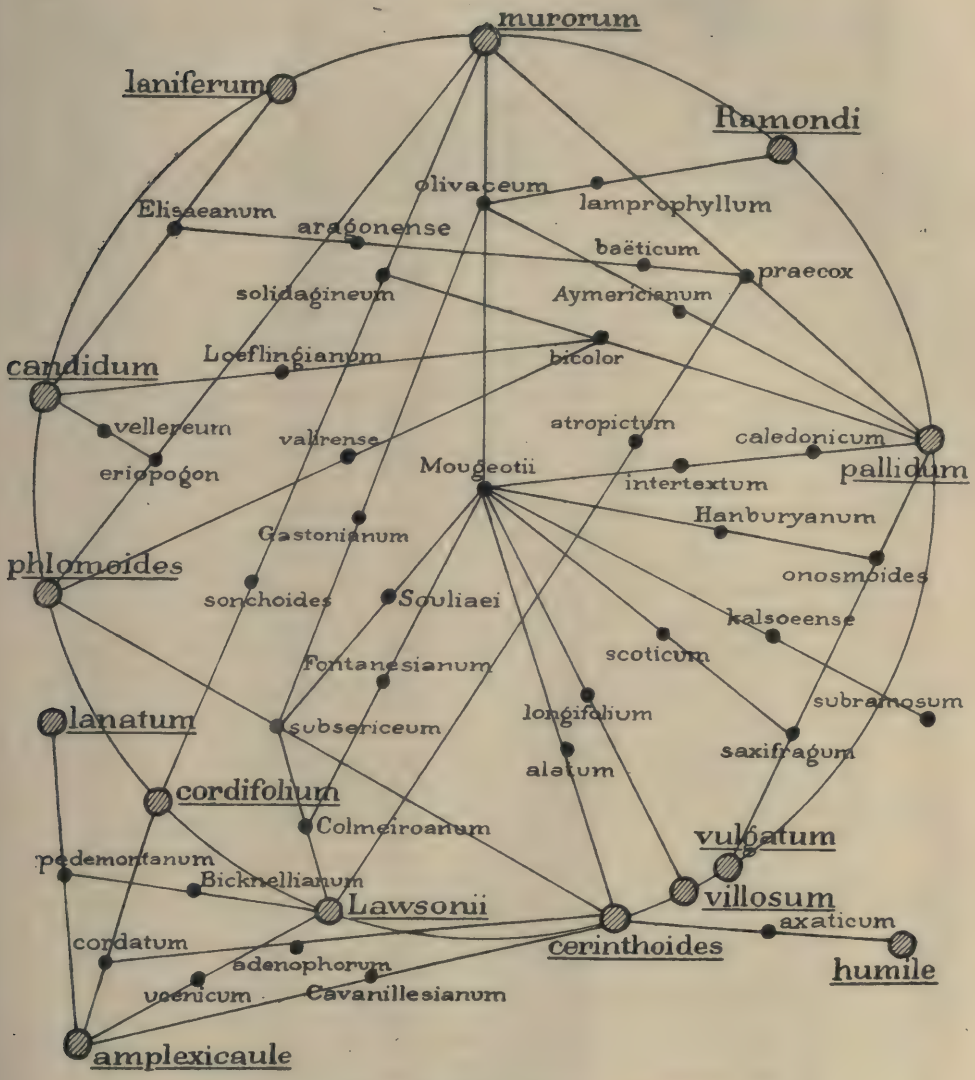

Fig. 16. Species intermediae sectionis *Cerinthoidea.*

106. **H. Gastonianum** = **olivaceum-subsericeum.**
107. **H. Fontanesianum** = **Mougeotii-Colmeiroanum.**
108. **H. lamprophyllum** = **olivaceum-Ramondii.**

d. *Cerinthoidea-Vulgata-Villosa.*

109. **H. longifolium** = **Mougeotii-villosum.**

e. *Cerinthoidea-Vulgata-Oreadea.*

110. **H. Loeflingianum** = **candidum-bicolor.**
111. **H. valirense** = **phlomoides < bicolor.**
112. **H. aragonense** = **Elisaeanum > praecox** (vel *murorum*).
113. **H. baëticum** = **Elisaeanum-praecox** (vel *murorum*).
114. **H. atropictum** = **Lawsonii-praecox.**
115. **H. bicolor** = **solidagineum** (vel *eriopogon*) **-pallidum.**

---

116. **H. intertextum** = **Mougeotii > pallidum.**
117. **H. caledonicum** = **Mougeotii-pallidum.**
118. **H. Hanburyanum** = **Mougeotii-onosmoides.**
119. **H. scoticum** = **Mougeotii-saxifragum.**
120. **H. Aymericianum** = **olivaceum-pallidum.**

f. *Cerinthoidea-Heterodonta.*

121. **H. axaticum** = **cerinthoides-humile.**

g. *Cerinthoidea-Amplexicaulia.*

122. **H. ucenicum** = **Lawsonii > amplexicaule.**
123. **H. Cavanillesianum** = **cerinthoides > amplexicaule.**
124. **H. adenophorum** = **cerinthoides > cordatum.**
289. *H. Baenitzianum* = *candidum-amplexicaule.*
290. *H. glaucophyllomorphum* = *phlomoides < amplexicaule.*
291. *H. leptocladum* = *Lawsonii < amplexicaule.*
292. *H. pseudocerinthe* = *Lawsonii-amplexicaule.*
293. *H. cordatum* = *cordifolium-amplexicaule.*
294. *H. valentinum* = *Elisaeanum-amplexicaule.*
250. *H. glaucocerinthe* = *rupicaprinum < amplexicaule.*

Cerinthoidea-Amplexicaulia-Vulgata.

296. *H. Pardoanum* = *pseudocerinthe < eriopogon.*
297. *H. glaucophyllum* = *cordatum-solidagineum.*
298. *H. salviifolium* = *cordatum-sonchoides.*
299. *H. lachnopsilon* = *cordatum < olivaceum.*

Cerinthoidea-Amplexicaulia-Lanatella-Heterodonta.

306. *H. oleaginicolor* = *leptocladum-rupestre.*

h. *Cerinthoidea-Amplexicaulia-Lanata.*

125. **H. Bicknellianum** = **Lawsonii > pedemontanum.**

Cerinthoidea-Prenanthoidea.

317. *H. cantalicum* = *cerinthoides > prenanthoides.*

Cerinthoidea-Prenanthoidea-Vulgata.

333. *H. turritifolium* = (*cerinthoides-prenanthoides*) > *murorum.*
334. *H. pinicolum* = (*cerinthoides-prenanthoides*)*-murorum.*

Cerinthoidea-Italica.

396. *H. compositum* = *cordifolium-racemosum.*
397. *H. pyrenaicum* = *compositum < racemosum.*

Cerinthoidea-Italica-Amplexicaulia.

401. *H. rectum* = *cordatum-racemosum.*

Cerinthoidea-Italica-Amplexicaulia-Foliosa?

405. *H. elatum* = *rectum-virosum?*

Cerinthoidea-Italica-Umbellata?

404. *H. clinopodium* = *pyrenaicum-brevifolium?*

a. Cerinthoidea-Barbata.

92. **H. mixtum** Froel. in DC. Prodr. VII. [1838] 216 excl. syn.; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 262 excl. var. β. = **phlomoides-glanduliferum** (*piliferum*) Zahn. — Phyllopodum et valde eriopodum, ubique pilis albis subplumosis subelongatis ± villosum. Caulis (5—)10—20 cm altus villosus 1—2(—3)-phyllus furcato-1—4-cephalus, acladio $^1/_4$—$^1/_2$(—$^9/_{10}$) totius caulis longo, ramis (0—) 1—2(—3) monocephalis, haud raro lateralibus auctus. Folia utrinque et praesertim in costa dorsali petioloque dense sericeo-villosa (2—6 mm), radicalia numerosissima saepe magna, ovata vel elliptica vel ovato-lanceolata mucronato-obtusa vel acutiuscula, in petiolum alatum brevem vel saepe longum basi subvaginantem cito sensimve angustata, margine saepe subundulata vix denticulata; caulina saepe parva ovato-lanceolata vel lanceolata bracteiformia basi saepe subamplexicaulia. Involucra 11—12 mm globosa vel ovata ± dense sericeo-villosa efloccosa, squamis numerosis subangustis acutis obscure viridibus microsubglandulosis. Pedunculi sericeo-villosi (4—5 mm) minute subglandulosi et ± (superne cano-)floccosi. Ligulae saturate luteae apice dense glanduloso-ciliatae. Styli lutei. Achaenia atra. Alveoli dentibus subciliatis marginati.

Pyrenäen und kantabrisches Gebirge, 1700—2200(—2500) m. — Juli—August.

Subspecies *H. mixti.*

Subsp. 1. ***bombycinum*** Boiss. et Reut. (pro sp.) in Reichb. Ic. XIX. (1860) 95, t. 200, f. III. Fr. Epicr. (1862) 50; NP. II. (1889) 307; A.-T. Cat. 153; pro sp. — *H. andryaloides* Fr. Epicr. 79 pp. (quoad locum »Hispania«). — *H. mixtum γ. bombycinum* Scheele ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 262. — *H. tomentosum-glanduliferum* NP. l. c. — Folia radicalia obovata vel oblonga rotundato-obtusa vel obtusiuscula ± viridia, pilis ad 2 mm longis eximie subplumosis dense argenteo-sericea. Pedunculi involucraque densissime villosa (4—5 mm) simul sparsim microglandulosa. — Cfr. Willk. Illustr. II. p. 84, t. CXXXVI; Suppl. 121.

Alt-Kastilien: Bugédo (H. Hisp. n. 242)!, Villa Escusa (Boissier, Reuter) und Berge ob der Ebroquelle südlich vom Ebrotal oberhalb Reynosa, z. B. an der Peña Redonda (Leresche)!, Peña de Aizcorri in Kantabrien. Auf Kalk zwischen Cervera und Potes und an den Peñas de Europa, 2200 m (idem)!, Fonca!, Pancorbo; Peña de Gorbea; Escoriaza; Valverde!; Alar del Rey in Valencia (Levier).

Subsp. 2. ***mixtum*** Froel. (pro sp.) l. c. (nec syn.); Fr. (Symb. [1848] 64 sub *H. saxatili*) Epicr. 51; Gren. G. Fl. Fr. II. 360; Rouy, Fl. Fr. IX. 293; A.-T. Cat. 154. — *H. sericeum* Boiss. Reut. exs. ex Fr. Epicr. 51. — *H. mixtum α. genuinum* Scheele in Linn. XXXI. (1862) 649, XXXII. (1863) 676; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 262. — *H. Borderi* Sch.-Bip. ex Nym. Consp. III. (1881) 448. — ? *H. crispum* Dulac, Fl. H.-Pyrén. (1868) 488. — Folia (interiora acutiuscula) pilis sericeis minus densis vix subplumosis longioribus albis villosissima olivaceo-viridia. Involucra cum pedunculis dense villosa disperse vel modice glandulosa*).

Hautes-Pyrénées: Pic Blanc, 2450 m (Sch.-Bip. Cich. n. 6!, Hohenacker n. 31!,

*) Ex Fries (Epicr. 51) »eglandulosa«; sed specimina Friesiana (H. Eur. n. 14!) ipsa glandulosa sunt.

Fr. H. Eur. n. 14!, F.-Sch. H. norm. n. 315!, Baenitz n. 958!, 2387!, H. Gall. n. 27!), Le Soum-Blanc, V. d'Aspé et de Troumouse, 1900 m (H. Gall. n. 1120)! Basses-Pyrénées: Pics de Ronglet et d'Anchet zwischen Les Eaux-Chaudes und Cette-Eynes, 1700—2200 m (l. c. n. 1567)! — Spanien: Leon: Pico de las Corvas bei Convento de Arvas: var. **cincinellum** Zahn = *H. cincinellum* A.-T. Cat. (1913) 152, pilis magis dentatis ad *bombycinum* vergens (Bourgeau n. 2669)!, Puerto de Pajarès, 1400 m; Oviedo: Lago Enol, 1050 m; Santander: Mines d'Andara bei La Hermida; Aragonien: Campanal de Izas bei Sallent, Port de Boucharo, 2000—2300 m (H. Hisp. n. 269—271)!, Mt. Ruda im V. d'Aran, 2000 m (Sudre n. 56)!, Sierra de Bou-Mort; Navarra: Mt. Catchilla, 1900 m.

93. **H. intonsum** Zahn = **mixtum-Lawsonii** Zahn. — *H. Trichocerinthe* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 306 pp.! — Ab *H. Lawsonii* tantum (sed eximie) differt: caulis subdense longeque pilosus monocephalus usque infra medium floccosus, apice cum involucro subparvo ovato breviter villoso vix sparsim microglandulosus.

Ostpyrenäen. Aragonien: Peña d'Oroël (Punta de Hoz) mit *H. flocciramum* (l. c.)!

94. **H. Loretii** Fr. H. Eur. (1862) n. 21bis!; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 209. — *H. mixtum* β. *pseudo-cerinthoides* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 676; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 262. — *H. cerinthoides* var. *pilosissimum* et *H. Boutignyanum* F. Sch. H. norm. n. 1094! et Arch. fl. II. (1869) 373. — *H. cerinthoides* β. *pilosissimum* A.-T. Cat. 201. — **H. mixtum-cerinthoides** Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 85; Rouy l. c. — *H. cerinthoidi* simile, viride, eriopodum, ubique ± dense pilosum. Caulis 15—25(—30) cm altus 1-, raro furcato-2-cephalus dense pilosus (3—4 mm) valde flexuosus. Folia radicalia oblongo- vel lanceolato-spathulata mucronato-obtusa vel brevius longiusve acuminata apiculata, in petiolum subbrevem late alatum subcito longeve attenuata, dense, in costa dorsali petioloque densissime subsericeo-pilosa, pilis eximie dentatis, integerrima, saepe submagna; caulina 2—3 subcito minora, ima e basi subcordato-ovata semiamplexicauli acuminata subulata, reliqua e basi ovata lanceolata cuspidata. Pedunculi obscure cani subdense pilosi disperse glandulosi. Involucra 10—12 mm semiglobosa denique crassa, obscura, dilute breviterque villosa, efloccosa, disperse microglandulosa, squamis lineari-lanceolatis acutis. Ligulae luteae apice ciliatae. Styli lutei. Achaenia atra.

Zentral-Pyrenäen, 2000—2300 m. — Juli—August.

Variat: subvar. 1. **normale** Zahn. — Ut supra. — Hautes-Pyrénées: Pic Blanc (Fr. H. Eur. n. 21bis!, F. Sch. H. norm. n. 706 pp. min., 1094!, Baenitz n. 957!, 2386!). — Subvar. 2. **sub-Loretii** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 894—895 pp.! Foliis supra minus pilosis, pedunculis involucrisque saepe subglandulosis.

Haute-Garonne: Pic de Cécirée bei Luchon (l. c.)!

Nota. *H. Loretii* ab A. Peter in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894)381 falso pro specie intermedia *phlomoides-alpinum* habitum.

95. **H. mixtiforme** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 38 = **mixtum > Ramondii** (*neoleontodon*)? — *H. mixto* Froel. valde affine, sed differt: ubique pilis brevioribus et saepe rarioribus distincte dentatis (haud semiplumosis) obtectum; caulis 5—15 cm 1-, raro furcato-2-cephalus; folia radicalia saepe obsolete denticulata ovato-lanceolata brevius longiusve acuminata, ima tantum obovato-lanceolata vel obovata obtusioraque; ligulae ciliolatae; achaenia 3,5—4 mm atra.

Pyrenäenprovinz, 1400—2300 m. — Juli—August.

Subspecies *H. mixtiformis.*

Subsp. 1. ***mixtiforme*** A.-T. l. c. (pro sp.); Cat. 155 (pro sp.). — Folia sat parva dense vel supra minus pilosa, pilis subsericeis in costa dorsali petioloque brevi et in foliis junioribus densissimis, exteriora obovata obtusa, reliqua ± acuminata; caulina 0—2 ovato- vel oblongo-lanceolata saepe bracteiformia. Involucra ovata subvillosa cum pedunculis tenuiter subglandulosa (α. *pilosum* et β. *glandulosum* A.-T. Cat. 155). — *H. saxatile* var. Fr. Epicr. (1862) 52.

Basses-Pyrénées: Pic de Cézy près Les Eaux-Chaudes, 1300—2150 m (H. Gall. n. 1568—1570)!, Col de Lurdé, Rochers de Demoiselles aux Eaux-Bonnes, V. de Lesponne bei Bagnères-de-Bigorre (ex A.-T. l. c.). Hautes-Pyrénées: Le Monné bei Cauterets (l. c. n. 1569)! usw. — Spanien: Campanal de Izas, 2200 m, und Pic de Diazès, 1900 m, im V. de Arazas in Aragonien (H. Hisp. n. 272)! Navarra: Mt. Catchilla.

Subsp. 2. ***globuliflorum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 266—268 pro sp. — A.-T. Cat. 154 pro sp. — Folia supra subdense vel modice subrigidiusculeque pilosa oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, pleraque acuminata acuta (apice ± plicata), in costa dorsali petioloque violaceo villosa. Involucra semiglobosa denique lata cum pedunculis apice canis sparsim glandulosa subvillosulaque.

Aragonien, 2200—2300: Campanal de Izas auf Kalk und La Brêche d'Aucumer bei Sallent, 2200—2300 m!

Subsp. 3. ***ellipsocerinthe*** A.-T. Cat. (1913) 155 pro sp. — Caule 1—3 dm, 1- vel profunde furcato-oligocephalo, inferne laxe et longe sursum minus piloso; foliis subintegris praesertim subtus et margine ± hirsutis (pilis eximie dentatis) obovato-ellipticis apice rotundatis vel breviter acutis, in petiolum subcontractis, caulinis 2—3 basi subvaginantibus vel reductis; involucris subvillosis (cum pedicellis pilosis) subglandulosis, squamis longe acuminatis acutis.

Basses-Pyrénées: Les-Eaux-Bonnes. Hautes-Pyrénées: Lac de Gaube, 1750 m, Arrens.

b. Cerinthoidea-Oreadea.

96. **H. granatense** A.-T. et G. H. Hisp. (1900) n. 154! = **Elisaeanum-pallidum** Zahn. — Suberiopodum. Caulis (1—)2—3,5 dm tenuis vel gracilis, inferne subpilosus et saepe violaceo-purpureus, superne minute subglandulosus subalte furcato-(1—)2—5 (—10)-cephalus, ramis 2—3(—4) valde remotis divaricatis, ordinibus axium 3(—4). Folia subglauco-viridia subtus molliter pilosa supra glabrescentia vel pariter ac in margine sparsissime glanduloso breviter curvato-setosa, ± undulato- vel crispato-denticulata vel ± dentata, rigidiuscula; caulina 0—3 parva anguste lanceolata vel bracteiformia. Involucra 7—10 mm late ovata cum pedunculis ± dense floccosa et subglandulosa sparsim vel subpilosa, squamis subimbricatis acutiusculis et acutis viridi-atris dilute ± floccoso-marginatis. Styli lutei. Achaenia ad 3 mm atra. Alveoli subfibrilloso- et subciliato-dentati.

Östliches Iberien: 1500—2000 m. — Juli.

Subspecies *H. granatensis.*

Subsp. 1. ***granatense*** A.-T. et G. l. c. et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 60; A.-T. Cat. 145; pro sp. — Foliis lanceolatis utrinque attenuatis sublonge petiolatis undulatis supra glabratis interdum submaculatis.

Granada: Sierra del Pinar (Reverchon n. 1213 pp.), z. B. Pobla de Don Fadrique (H. Hisp. n. 154)!

Subsp. 2. ***guaranum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 403 et Cat. 150 pro sp. — Foliis ± breviter petiolatis oblongis vel oblongo-lanceolatis, supra setosis vel glabrescentibus, inferioribus obovato-rotundatis parvis.

Aragonien: Sierra de Guara, 1500—1900 m (l. c.)!

Subsp. 3. ***guadarramense*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 719; Willk. Illustr. (1881—1892) t. 138, f. V; A.-T. Cat. 224 cum descr.; ubique pro sp. — Foliis ovato-lanceolatis vel ± lanceolatis mucronato-obtusis vel subacuminatis supra pilosis vel glabris, in petiolum contractis vel attenuatis, denticulatis vel basi dentatis inciso-dentatisve, dentibus interdum in petiolum descendentibus; involucris subparvis.

Alt-Kastilien: Sierra de Guadarrama (bei Navacerrada) (Boissier et Reuter)!, Pancorbo. Süd-Aragonien: La Toza et Cabezo de Tolocha zwischen Peñarroya und Benifasár (Loscos)!

c. Cerinthoidea-Vulgata.

97. **H. eriopogon** A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 721. — **H. phlomoides > murorum** Zahn. — Ab *H. phlomoidi* differt caule elatiore magis ramoso laxe paniculato-oligo- vel pleiocephalo, involucris pedunculisque dense longius glandulosis, foliis (crassiuscule sublanatis) magis dentatis, caulinis majoribus, stylis luteis denique ± lividis. Achaenia 2,5—2,8(—3) mm longa matura atra. Alveoli subciliato-denticulati.

Zentral- und Ost-Pyrenäen, 1000—2000 m. — Juli-August.

Subspecies et varietates *H. eriopogonis.*

A. Folia (etiam caulina) utrinque densissime albo- et lanato-pellita.

Subsp. 1. ***eriopogon*** A.-T. et G. l. c. et A.-T. Cat. 183 pro sp. — *H. Halimium* A.-T. et G. H. Hisp. (1902) n. 209 et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 45. — Formulae *phlomoides > Coderianum* respondens. Caulis 3—8 dm laxe squarroso- et longe ramoso- 1—8-cephalus, ramis rigidis flexuosis 1—3-cephalis saepe abortis, inferne saepe subpilosus et purpurascens. Pedunculi epilosi dense tenuiterque glandulosi, apice floccosi et 2—4 bracteolis ciliatis obsiti. Folia subovata vel breviter ovato-lanceolata subparva vel mediocria saepe subdenticulata, petiolis brevissimis longe pellitis; caulina 2—4 parva ovato-acuminata villosa, summa saepe bracteiformia. Involucra ad 9 mm late ovata atro-viridia indumento pedunculorum sed ± efloccosa.

Aragonien: Panticosa, Peña Foratada, V. de Piedrafitta bei Sallent, V. de Malibierne et de l'Essera, Venasque an der Maladetta (H. Hisp. n. 209, 356—359)! Hautes-Pyrénées: Von Gèdre bis Gavarnie, Pierrefitte.

B. Folia utrinque, sed multo minus breviusque pilosa, viridia.

Subsp. 2. ***Querianum*** A.-T. et G. (pro sp.) H. Hisp. (1901) n. 166—167 et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 41; A.-T. Cat. 150 cum descr. — Caulis 2—4 dm tenuis ± pilosus supra medium glandulosus 2—8-cephalus, acladio ad 5(—8) cm. Folia vix mediocria breviter petiolata ovata vel oblonga vel oblongo-lanceolata, utrinque cito sensimve attenuata, subdenticulata; caulinum 0—1 lanceolatum vel reductum. Involucra et pedunculi dense breviterque nigroglandulosa, squamis angustis margine subcanofloccosis, partim obtusiusculis.

750—1500 m. Sierra del Cady: um Bellver, 1000 m! Roca Forada, 1500 m, V. de Tanco-la-Porto! V. del Ségré: Organya; Berga.

Subsp. 3. ***Maladettae*** A.-T. et G. (pro sp.) H. Hisp. (1902) n. 204—207 et Bull. Soc. bot. Fr. LI. 42; A.-T. Cat. 147. — Priori valde simile, sed differt: Caulis supra medium epilosus eglandulosus; involucra obscure viridia, squamis margine saepe sparsim floccosis (cum pedunculis canofloccosis) vix modice tenuissimeque glandulosis.

Von Peña-Blanca bis Vénasque an der Maladetta, 1200—1800 m (l. c.)!

Var. *β.* **glabrescens** Zahn, foliis supra glabrescentibus, majoribus longius petiolatis sinuato-denticulatis.

Daselbst (H. Hisp. n. 204 pp.)!

98. **H. vellereum** Scheele apud Fr. in K. Vet.-Akad. Förh. (1866) 160; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 261 = **candidum-eriopogon** Zahn.

Ostpyrenäen. — Juli—August.

Subsp. 1. ***vellereum*** (Scheele) Fr. l. c. (pro sp.); A.T. Cat. 177 (pro sp.). — Caulis 15—20 cm dense lanatus 2—3-cephalus, pedunculis epilosis floccosis microglandulosis, involucris ovatis parvis (7 mm) parce microglandulosis subfloccosis, squamis acutis membranaceo-marginatis epilosis. Folia cum petiolis alatis brevibus utrinque lana densissima longa valde compacta obvoluta, oblonga obtusa mucronata vel oblongo-lanceolata acutiuscula, vix denticulata; caulina 2—3 acuta basi vix subamplexicaulia. Pili vix semiplumosi. Ligulae stylique lutei. Achaenia fusco-atra, 2,5 mm. Alveoli margine dentibus brevibus triangularibus dense ciliatis obsiti.

Felsspalten bei Set-Casas (Costa). Nach Willk. Suppl. 121 und A.-T. Cat. 177 in Ost-Katalonien: Tragura, Mollo, Salarsa, Prats-de-Mollo (?).

Subsp. 2. ***orteganum*** A.-T. et G. (pro sp.) H. Hisp. (1908) n. 312—313 pp.!; A.-T. Cat. 165. — Caulis 1—3 dm, inferne pilosus, superne glabrescens, tenuis vel gracilis, (1—)2—3(—5)-cephalus, ramis 1—2 remotis longis flexuosis 1—3-cephalis, acladio 3—8 cm longo, pedunculis tenuiter breviterque glandulosis apice canofloccosis. Folia densissime pilosa, pilis 1,5—4 mm intricatis sericeis, in petiolis costisque dorsalibus densissime villoso-pellita, radicalia ovato- vel sublanceolata subsinuato-denticulata vel grosse pluridentata, utrinque attenuata acutiuscula vel acuta; caulina 1(—2) lanceolata dense pilosa vel supra glabrescentia, acuta, inferius basi saepe longe dentatum. Involucra ovata (8—10 mm) denique latissima, modice vel subdense floccosa, subglandulosa, epilosa, squamis atroviridibus margine pallidis apice barbulatis. Ligulae subaureae apice dense subglanduloso-ciliatae. Styli lutei. Achaenia atra, 2,8 mm. *H. candido* valde simile; ab *H. Maladettae* involucris floccosis diversum.

Berge zwischen Organya und La Pobla de Segur: Col bei La Mouline in der Sierra du Bou-Mort, 1000 m; V. de la Noguera-Paillaresa, 1200 m; Sierra de Montesch bei Artésa (H. Hisp. l. c.)!

99. **H. sonchoides** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 8; Add. à Mon. (1879) 10 et in Lamotte, Prodr. centre Fr. II. (1881) 479; Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 354; B. Soc. dauph. (1885) 512, 556, 582 cum icone; Sudre, H. centre Fr. (1902) 91; Rouy, Fl. Fr. IX. 307. — *H. jurano-vogesiacum*? A.-T. Suppl. l. c. — Sectio *Oleosa* A.-T. Add. à Mon. 12 pp. — **H. cordifolium > murorum** (vel *praecox*) Zahn. — Phyllo- et eriopodum. Rhizoma saepe pluricaule. Caulis gracilis vel crassus inferne subdense vel dense longeque pilosus subvillosus, sursum deminute pilosus, basi violaceus vel (interdum ubique) ± purpurascens, apice vel haud raro fere usque ad basin longe et ± squarroso-ramosus, pleio- vel subpolycephalus, acladio 1—5(—8) cm longo, ramis paucis vel ad 5(—8) valde suprafastigiatis 1—3- vel oligocephalis 1—2-pliciter ramulosis. Capitula (2—)5—15(—30). Folia ± glaucescentia rarius olivaceo-viridia, saepe rigidiuscula, supra glabrescentia, margine (costaque dorsali) parcissime microglanduloso subtusque ± pilosa, in costa dorsali petioloque dense vel densissime longeque subsericeo- et villoso-pellita; radicalia saepe magna elliptica vel obovato-lanceolata obtusiuscula vel breviter acuminata, in petiolum cito longeve attenuata; caulina 3—6 saepe submagna sensim vel subcito decrescentia, ovato-lanceolata vel angustiora, inferiora latissime alato-subpetiolata basi vaginantia, media basi ovata subamplexicaulia, summa in bracteas decrescentia; omnia denticulata vel basin versus ± sinuato- vel saepe grosse pluridentata. Involucra 10—14 mm ovata vel semiglobosa denique late depressa cum pedunculis ± canofloccosis plerumque epilosa et dense vel densissime et saepe luteolo-glandulosa, squamis sublanceolatis ± acutis ± (saepe olivaceo-) viridibus vel obscuris margine pallidis vel subfloccosis. Ligulae ciliatae. Styli plerumque lividi. Achaenia atra. Alveoli margine ciliato-subdentati.

Von den Ostpyrenäen bis in das zentralfranzösische Bergland, 400—1600 m. — Juni—Juli—August.

Subspecies et varietates *H. sonchoidis.*

A. Valde eriopodum. Omnia folia subtus ± dense sericea, in costa dorsali petioloque (ut caulis basis) densissime longeque sericeo-pellita.

Subsp. 1. ***acalephoides*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 390—391 et A.-T. Cat. 244 pro sp. — Caulis 3—5 dm usque ad apicem subvillosus subsulcato-striatus. Folia pallide viridia subglaucescentia mollia, obovata vel ovata, mucronata vel breviter acuminata, basin versus irregulariter et ± inciso-pluridentata, in petiolum subbrevem subcontracta; caulina 3—5 submagna sensim minora e basi amplexicauli ovata acuminata. Bracteolae pilosae subglandulosae. Involucra 10—11 mm ovata, squamis angustis. Glandulae densissimae luteolae breves.

Katalonien: Zwischen Gerona und Roca Corba, 400—500 m (l. c.)!, Montserrat; Sierra del Cady bei Bellver. — Pyrénées-Orientales: Montlouis, 1400 m.

B. Suberiopodum. Folia multo minus pilosa, in costa dorsali petioloque tantum ± dense villoso-pellita.
a. Involucra (dense glandulosa) subpilosa.

Subsp. 2. ***lycopodoides*** (»*lycopoides*«) A.-T. et G., H. Gall. (1901) n. 749—750 pro sp.! cum diagn.; A.-T. Cat. 246 pro sp. — *H. alatum* c. *lycopodoides* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 315. — Hypophyllopodum, glaucum. Caulis subpilosus saepe ex quaque axilla longe ramosus 10—30-cephalus, ramis obliquis subfoliatis. Folia subglabrescentia oblongo-lanceolata irregulariter grosseque inciso- vel subruncinato-pluridentata; caulina 4—8 sensim minora subglaberrima, media summaque minus grosse dentata longius acuminata. Involucra 11—12 mm semiglobosa, (cum pedunculis) glandulis tenellis subatro-olivaceis sublongis obsita, squamis angustis. — *H. Gouanii* valde simile, at differt foliis grosse dentatis, stylis lividis etc.

Pyrénées-Orientales: Auf Granit, 1400 m, zwischen Saillagouse und Montlouis (l. c.)!

b. Involucra epilosa, raro pilis solitariis vel dispersis obsita (densissime glandulosa).
α. Involucra majora (10—12 mm), ventricoso-globosa, minus numerosa.

Subsp. 3. ***sonchoides*** A.-T. l. c. et Cat. 246 pro sp. — *H. Mougeotii* subsp. *sonchoides* Rouy, Fl. Fr. IX. 307 pp. — Caulis 3—5 dm subpilosus, inferne dense pilosus, plerumque violaceo- vel purpureo-coloratus. Folia submagna olivaceo-viridia subtus glaucescentia fere semper ± vinoso-(purpureo-)colorata; radicalia obovato-lanceolata vel oblongo-obovata mucronato-obtusa vel ± acuminata acuta, irregulariter sinuato- et pluri-, basi subruncinato-dentata, in petiolum brevem vel sublongum cum costa dorsali dense pellitum cito sensimve attenuata; caulina 3—6 plerumque subcito minora lanceolata acuminata vel ovato-lanceolata, saepe grosse dentata, basi alato-subpetiolata vel sessilia ± amplexicaulia, summa ± bracteiformia. Involucra atro-viridia macro- et microglandulosa. Glandulae ubique obscurae. Styli saepe sublutei.

Var. α. genuinum Zahn. — *H. sonchoides* Sudre, H. centre Fr. (1902) 91, t. XXIX. — Variat foliis caulinis ad 6 evolutis (f. a. *opimum* A.-T. Bull. Soc. bot. Fr. XLI. 354; Rouy l. c.) vel 2—4, imis 2 submagnis, reliquis parvis (f. b. *alaricense* Timb. in Rev. Bot. II. [1883—1884] Extr. 94; A.-T. et G. H. Gall. [1898] n. 260, 260bis; Rouy, Fl. Fr. IX. 307 = *H. Laricense* Timb. et Gaut. in B. Soc. dauph. XII. [1885] 512 et exs. n. 4613! = *H. sonchoides* f. *subgenuina media* A.-T. et G. Bull Soc. bot. Fr. l. c.); caule valde rubescente, involucris saepe disperse pilosis (f. c. *rubescens* A.-T. et G. H. Gall. [1903] n. 1205); foliis integerrimis vel tantum (inferne) denticulatis (f. d. *succisifrons* Sudre, B. Ac. géogr. bot. [1912] 52).

Auvergne: Mt.-Dore! V. d'Enfer, Puy des Aiguilliers, Puy de Bataillouze, Le Lioran (Sudre n. 92)! Pyrénées-Orientales: Mt. Alaric, 450 m (Timb. et Marçais, Herb. Gall. Pyr. n. 310!, H. Gall. n. 260 et 260bis!, Sudre n. 13), Olette, 750—950 m (H. Gall. n. 1205—1206)!

Nach A.-T. Add. à Mon. (1879) 10 auch bei Prenzlau (in Preußen), einem Standort, der schon aus den einfachsten pflanzengeographischen Begriffen von Arvet-Touvet als falsch hätte angesehen werden müssen.

Var. β. Oliverianum A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 27! pro sp.; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 67; Rouy, Fl. Fr. IX. 308; A.-T. Cat. 245; omnes pro sp. — *H. Thevenaei* Timb. in Rev. bot. II. Extr. 93 sine descr. — Folia glaucoviridia basi minus pellito-villosa. Folia caulina 2—4 subcito minora. Involucra obscure vel ± dilute viridia glandulis olivaceis vel luteolis (atque pedunculi) obsita. Caulis subpilosus (f. a. *normale* Zahn) vel dense pilosus et glandulae longae (f. b. *glandulosissimum* Zahn), foliis caulinis reductis (f. c. *aridum* A.-T. Bull. Soc. bot. Fr. LI. 68).

Pyrénées-Orientales, Granit, 650—1700 m: Eyne, V. de Llo, Montlouis (Sudre n. 15)!, Canigou (H. Gall. n. 57, 58, 257, 258, 1207)!, Le Laurenti. — Katalonien: Le Bach de Colsacabra, 1000—1200 m (H. Hisp. n. 27—29)!, N.-D. de Salinas, Talaixa; Sierra del Cady, bei Bellver, 1000—1250 m (l. c. n. 187, 188)!

Subsp. 4. ***malacotrichellum*** Zahn. — *H. malacotrichum* A.-T. et G. H. Hisp. (1898) n. 59 pro sp.! nec H. Gall. n. 248—249! nec A.-T. Cat. (1913) 241; nec NP. — Inter *sonchoides* et *attractum*. A subsp. *sonchoidi* differt foliis pilosis supra ± glabrescentibus intense olivaceis ovato-vel oblongo-lanceolatis subacutis vel ± acuminatis in petiolum tantum subvillosum abrupte sensimve contractis, inferioribus saepe ellipticis obtusis basi subtruncatis grossiusque dentatis, caulinis 4—7 oblongo- vel ovato-lanceolatis inferne ± dentatis, caule subdense piloso oligocephalo, involucris late semiglobosis, glandulis ubique subatris.

Ariège: Mérens, Cascades de Salliens et de Cista, 1000—1450 m (H. Gall. n. 250)!, Pont-Cerda (l. c. n. 252 pp.)!, Port Pailhères, Forêt de Manseille bei Ax-les-Thermes (l. c. n. 253)!, Tour-de-Mir bei Prats-de-Mollo (H. Gall. n. 401 pp.)! — Katalonien: Zwischen Saldeu und Canillo (H. Hisp. n. 59)!

Subsp. 5. ***coriaceum*** Scheele in Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 269 pro sp. et A.-T. Cat. 207 pro sp.; nec Martr.*). — Caulis 6 dm robustus inferne pilosus, a basi fere ramosus, anthela dense glandulosa. Folia coriacea ampla oblonga paucidentata glabra margine costaque dorsali crassa villosula, in petiolum brevem lanatum angustata; caulina ovata cordato-amplexicaulia acuminata. Involucra ampla, canofloccosa dense glandulosa. Ligulae glabrae (?).

Katalonien, z. B. bei San Juan de las Abadesas und bei Ripoll (Carbo).

Subsp. 6. ***malacotrichodes*** Zahn. — *H. malacotrichum* var. *obovatum* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 248—249. — *H. sonchoides* η. *ovalifolium* Rouy l. c. 308. — *H. malacotrichum* A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 67 et Cat. 241 cum descr.; nec H. Hisp. (1898) n. 59! — A priore differt foliis maximis ovatis vel ellipticis mucronato-rotundatis vel breviter acuminatis subintegerrimis vel basin versus subdentatis, caulinis 2—4 abrupte decrescentibus e basi subamplexicauli ovato-acuminatis. — Inter *H. Coderianum* et *macrorrhizum*.

Bergeries de St-Jean am Mt. Alaric, 400 m (l. c.)!

Nota. Simile ***H. plecoides*** A.-T. Cat. (1913) 241 pro sp.; foliis caulinis 3—6, mediis basi ± amplexicaulibus vel subperfoliatis. Versus *Gouanii*. — Katalonien: Berga, Corbera.

β. Involucra minora (9—10 mm) semiglobosa vel ovata numerosiora.

Subsp. 7. ***aracioides*** A.-T. et G. (pro sp.) in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 355 et Cat. (1913) 247 c. descr. — *H. Mougeoti* subsp. III. *sonchoides* Θ. *aracioides* Rouy l. c. 309. — A subsp. *sonchoidi* differt foliis caulinis 5—8 ovatis acuminatis sensim decrescentibus minus amplexicaulibus dentatis, caule elatiore magis longiusque ramoso, involucris subparvis.

Pyrénées-Orientales: V. de Py (Gautier)! Ariège: Le Laurenti.

Subsp. 8. ***Xatartianum*****) A.-T. (pro sp.) in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 353 et Cat. 243; Rouy, l. c. 308 pro var. δ. subsp. *sonchoidis*. — *H. polycladum* A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 41. — A subsp. *sonchoidi* differt caule superne vel usque ad basin longe divaricato-ramoso, anthela valde suprafastigiata, ramis strictis, foliis caulinis 2—4 subcito minoribus, radicalibus saepe valde magnis, involucris subminoribus obscure canovirentibus. Glandulae tenellae subluteolae.

Ariège: Ussat, Pech-de-Foix, 520 m (H. Gall. n. 255—256, Soc. fr.-helv. n. 1207, Sudre n. 14)!, Aude.

---

*) *H. coriaceum* Martr.-Don. Fl. Tarn (1864—1867) 437 tantum forma hiemalis cuiusdam subspeciei *H. praecocis* est.

**) Nec Xatardianum, quomodo scribit A.-T. l. c.

Subsp. 9. ***Richerianum*** A.-T. et G. H. Gall. (1901) n. 752! pro sp. — Cfr. A.-T. Cat. 246. — Subsp. *sonchoides γ. Richerianum* Rouy l. c 308. — *H. sonchoides* var. *virgatum* A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 68. — A subsp. *sonchoidi* differt foliis angustioribus minus dentatis vel tantum denticulatis, caulinis 2—3(—4), inferioribus cordato-amplexicaulibus, capitulis subparvis obscure canoviridibus. Glandulae ± obscurae.

Pyrénées-Orientales: Montlouis gegen Saillagouse, 1400 m (l. c.)!

Subsp. 10. ***sarretoides*** A.-T. et Coste in A.-T. Cat. (1913) 238 pro sp. — Trichopodum, glauco- et pallide virens. Caulis 3—7 dm inferne subpilosus superne cum anthela laxa vel subfurcata pleiocephala canofloccosus et minute atroglandulosus. Folia tenuia praesertim subtus et in petiolo canopilosa, valde inaequaliter cuspidato-incisa vel serrato-dentata vel vix dentata, obovata vel oblonga basi attenuata; caulina 4—6 submagna, inferiora oblonga latissime alato-petiolata, reliqua oblongo-lanceolata sessilia subamplectentia acuminata. Involucra minima, squamis imbricatis variegatis acutis margine canofloccosis.

Meyrueis en Lozère: Felsen von Capelan, 700 m.

Subsp. 11. ***heterocerinthe*** A.-T. et G. H. Hisp. (1901) n. 176 pp.!; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 52; A.-T. Cat. 245; ubique pro sp. — *H. Mougeoti* subsp. II. *remotum β. Heterocerinthe* Rouy l. c. 306. — Inter *H. lagascanum* et *viduatum*. A subsp. *sonchoidi* differt foliis minus pilosis denticulatis, caulinis 2 (in formis hypophyllopodis ad 4) valde remotis, involucris paulo minoribus obscure canoviridibus. Capitula pauca vel subnumerosa. Glandulae subluteolae. Styli lividi (in *H. lagascano* lutei).

Pyrénées-Orientales: V. de Llo, z. B. bei »En Girvès«, 1400 m (H Gall. n. 739—740 pp.)! — Katalonien: Sierra del Cady, 1200—1600 m, z. B. zwischen Bellver und Col de Tanco-la-Porto (H. Hisp. n. 176—181 pp.)!, Berga, V. de la Noguera-Paillaresa (l. c. n. 387)!

Var. *β.* **pachyphyllum** A.-T. et G. H. Hisp. (1901) n. 178; Cat. p. 245. — Foliis rigidiusculis, caule altefurcato oligocephalo, involucris submagnis. Inter *heterocerinthe* et *gymnocerinthe*.

Sierra del Cady: Von Bellver bis zum Col de Tanco-la-Porto, 1300—1600 m!

Nota 1. Sub nomine *H. heterocerinthe* ab A.-T. et G. l. c. etiam *H. gymnocerinthe*, *Lawsonii*, *viduatum* et *oleicoloriforme* distributa sunt.

Nota 2. Ad *H. sonchoides* pertinet etiam ***H. oleovirens*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 9 et Cat. 227 = *H. oleosum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 12: Pyrénées-Orient.: Collioure. — Cfr. etiam ***H. vaginifolium*** A.-T. Cat. (1913) 198: Pla d'Estable bei Axat (cum *H. axatico*); Basses-Pyrénées: Col de Lurdé.

100. **H. solidagineum** Fr. Epicr. (1862) 55; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 299. — Groupe *Barbulata**) A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 78. — **H. sonchoides-murorum** (vel **praecox**) Zahn. — Suberiopodum, saepe pluricaule. Caulis 3—8 dm gracilis vel crassiusculus pilosus vel glabrescens laxe paniculato- pleio- vel suboligocephalus, ramis ad 5 vel paucis, inferioribus remotis ± longis divaricatis suprafastigiatis 1—2-pliciter ramulosis 1—5-cephalis, acladio 1—2(—3) cm longo. Folia saepe ± rigida subpilosa supra ± glabra, in costa dorsali petioloque dense pilosa vel subvillosa vel interdum dense villoso-pellita, denticulata vel a medio ad basin ± grosse dentata; radicalia obovata vel ovalia rotundata vel obtusa mucronata vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± acuminata, basi abrupte vel subsensim in petiolum plerumque subbrevem contracta, rarius truncata et more *murorum* vel *praecocis* sublobato-dentata; caulina 2(—4) ± cito minora remota saepe parva, basi late alato-petiolata vel angustata sessilia ± vaginantia, ovato-acuminata vel angustiora, ± dentata, in costa dorsali plerumque dense pilosa. Involucra 9—13 mm ovata vel semiglobosa obscura ± virescentia cum pedunculis canofloccis epilosa et densissime glandulosa, raro subpilosa, squamis lineari-lanceo-

*) Huic gregi etiam *H. transsilvanicum* Heuff. (= *rotundatum* Kit.) ab A.-T. l. c. imperite insertum est.

latis acutis ± dilute et saepe subfloccoso-marginatis. Ligulae luteae apice subciliatae. Styli lividi vel fusci, initio saepe sublutei. Achaenia 2,8—3,5 mm denique subatra. Alveoli subciliato-dentati vel dentibus vix ciliatis marginati.

Pyrenäen, 400—1600(—2000) m. — Juni—August.

Subspecies et varietates *H. solidaginei.*

A. Involucra ± pilosa.

Subsp. 1. ***barbulatum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 90! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 78; A.-T. Cat. 331; ubique pro sp. — *H. fragile* III. *H. barbulatum* Rouy l. c. 335. — Folia glauco-olivacea subcoriacea late elliptica vel ovato-lanceolata utrinque attenuata denticulata vel breviter dentata subtus pilosa in petiolum longum subdense villosum basi violaceum subcito contracta. Rhizoma saepe plurirosulatum et pluricaule, proinde planta basi barbulato-subvillosa. Caules flexuosi oligocephali. Involucra ventricoso-globosa obscura.

Aude, 400—500 m: Quillan, Montagne-Noir, Narbonne, Mt. Alaric (H. Gall. n. 90, 290—291)! — Gèdre? — Deest ad Gap! (cfr. A.-T. l. c. 78).

Subsp. 2. ***Webbianum*** A.-T. et G. pro sp. in H. Hisp. (1903) n. 236! et A.-T. Cat. 145. — Formulae *H. Gougetianum* > *neocerinthe*. Folia mediocria vel parva, exteriora obovata rotundata mucronata, reliqua oblonga vel oblongo- vel sublanceolata subacuminata, sinuato- vel serrato-pluridenticulata vel dentata, cito sensimve in petiolum saepe brevem villosulum attenuata; caulina 2 ± lanceolata acuta; omnia subtus subdense pilosa saepe purpurascentia, supra prasina glabrescentia. Caulis 2,5—4 dm purpurascens dense pilosus superne glandulosus oligocephalus. Involucra subfloccosa et subglandulosa subdense flexuoso-pilosa. Pedunculi cani subpilosi dense vel densissime et saepe longe glandulosi.

Pyrénées-Orientales: Canigou. Katalonien: Montserrat, 1000 m (l. c. et n. 394 pp.)!

Subsp. 3. ***tarradasum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1906) n. 251! et A.-T. Cat. 227 (pro sp.). — Viridi-olivaceum. Caulis 3—6 dm tenuis vel gracilis subpilosus saepe altefurcato-2—8(—12)-cephalus, anthela dense glandulosa epilosa. Folia saepe sat magna late ovato-lanceolata acutiuscula vel acuta in petiolum anguste alatum dense villosum cito sensimve attenuata denticulata vel inferne subserrato- et subulato-dentata sub- vel densiuscule pilosa supra glabrescentia, caulina 1(—2) lanceolata subalato-subpetiolata. — *H. Gougetiano* affine.

Katalonien: Llers, Tarradas (l. c. n. 251—252)! V. du Llobrégat, Cabanas, Escaulas (l. c. n. 395—397)!

B. Involucra glandulosa tantum, rarissime pilis valde solitariis obsita.

a. Involucra viridi-atra, majora, ventricoso-globosa. Achaenia 3—3,5 mm.

Subsp. 4. ***Coderianum*** A.-T. et G. pro sp. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 350; A.-T. Cat. 239, 240. — *H. Mougeoti* subsp. III. *H. sonchoides* ζ. *Coderianum* (et *Cerinthea* > *Pulmonaroidea*) Rouy l. c. 308. — Caulis ad 6 dm pilosus saepe violaceo-purpureus plerumque oligocephalus. Folia saepe permagna subtus ± pilosa in costa petioloque subvillosula, caulina parva vel ± evoluta.

Les Corbières, Pyrénées-Orientales, Ariège; Katalonien.

Var. *α.* **subvulgatum** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 56! — Foliis radicalibus utrinque ± attenuatis subserrato-(haud grosse) dentatis, caulinis plerumque parvis.

Pyrénées-Orientales: Prats-de-Mollo. Aude: Mt. Alaric, V. du Lauquet, Axat (H. Gall. n. 56, 244 pp., 247, 401—402, 748)! — Basses-Pyrénées: Mt. Cézy (l. c. n. 1601)! — Spanien: San Hilari (H. Hisp. n. 25)! usw. in Katalonien.

Var. *β.* **subpraecox** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 245! nec n. 25. — Foliis utrinque attenuatis grosse triangulariter dentatis, caulinis basi longe subinciso-dentatis.

Aude: Forêt d'En-Malo bei Axat, 900 m (l. c.)!

Var. γ. **submurorum** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 927! — *H. Convenarum* Timb. in B. Soc. Toul. II. (1874) 463; Soc. dauph. n. 1723! — *H. cinerascens* subsp. *arnicoides* β. *Convenarum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 331. — Foliis magis ovatis basi truncatis et more subsp. *silvularum* grosse vel lobato-dentatis, caulinis 2; capitulis interdum minoribus.

Aude: Guillan, Rennes-les-Bains, Forêt d'En-Malo bei Axat (H. Gall. n. 346—347, 927—928)! — Prats-de-Mollo: Preste. — Ariège: Von Paillères nach Rébenty, 2000 m (Sudre n. 16)! — Gerona: Roca Corba und Montserrat (H. Hisp. n. 392)!

Var. δ. **subovatum** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 55! — Robustum. Folia magna rotundato-ovata mucronata, interiora subacuminata, basi ut in *murorum* formis grosse vel late lobato-dentata; caulina 2—3(—4) inferiora basi inciso-lobata.

Aude: St-Roch bei Montolieu! Ariège: Ussat (Soc. fr.-helv. n. 870)!

Nota 1. *H. Coderianum* var. *subamplexum* A.-T. H. Gall. (1897) n. 54! et Cat. 240, e faucibus »Gorges du Nan« Dép. Isère, est forma vegeta *H. umbrosi* Jord. (*subalpini* A.-T.), ab A.-T. sine ulla phylogenesis phytogeographiaeque cognitione ad *Coderianum* collocata.

Nota 2. Cfr. etiam ***H. stachydifolium*** A.-T. Cat. 1913) 242. — Ariège: Lavelanet.

b. Involucra minora, dilutiora. Achaenia vix 3 mm longa.

Subsp. 5. ***solidagineum*** Fr. l. c.; Rouy l. c. 299 pro sp. — *H. Tremolsianum* A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 32!; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 78 pp.; Cat. 332. — *H. stenoclinium* A.-T. Cat. (1913) 235 pp. cum descr. — Caulis 2—8 dm vix vel subpilosus saepe usque ad basin longe ramosus pleiocephalus. Folia lanceolato-oblonga acuminata pluridentata basi ± attenuata breviter et ± alato-petiolata (iis *Solidaginis virgaureae* similia), caulina 1—3 cito vel abrupte minora lanceolata subvaginantia. Involucra subparva ovata obscure canoviridia. Achaenia 2,5—3 mm. Reliqua prioris. A subsp. *barbulato* involucris epilosis diversum.

Variat foliis denticulatis (f. a. *normale* Zahn) vel dentatis (f. b. *Tremolsianum* Zahn) etiam angustius longiusque petiolatis (f. c. *petiolatum* Rouy l. c.).

600—1400 m. Pyrénées-Orientales: Prats-de-Mollo, häufig (H. Gall. n. 438—442)!, Canigou (l. c. n. 1204)! — Katalonien: Monseny, San Hilari, Cerdagne, Berga, Monserrat (H. Hisp. n. 32, 394 pp.)!

Subsp. 6. ***neosonchoides*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 388—389 pro sp.! — Folia ovalia rotundata mucronata vel ovato-lanceolata subacuminata saepe vinoso-colorata subdenticulata vel inferne breviter apiculato-dentata, abrupte subsensimve in petiolum brevem subalatum contracta. Caulis ± violaceo-purpureus 2(—3) foliis subparvis ovato-acuminatis obsitus. Involucra variegata. Glandulae breves. Styli lutei. Reliqua ut in subsp. *Coderiano*.

Katalonien: San Juan de las Abadesas bei Gerona (l. c.)!

Subsp. 7. ***perthusianum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 397$^{bis\ et\ ter}$! pro var. *H. tarradasi*; A.-T. Cat. 228 pro sp., cum descr. — Est *sonchoides-Gougetianum*. Folia exteriora subparva oblonga mucronato-obtusa breviter alato-petiolata, reliqua ob-ovato-lanceolata breviter acuminata, omnia supra prasino-glauca glabrescentia saepe submaculata, margine subtusque subdense pilosa, basi sensim angustata, petiolis sublongis cum costa dorsali dense longeque pellitis; caulina 2—4 lanceolata alato-subpetiolata subvaginantia subtus pilosa, in costa subfloccosa. Caulis 3—5 dm ubique floccosus pilosusque, oligo- vel pleiocephalus. Involucra floccosa vix subpilosa cum pedunculis canis subepilosis subdense tenuiterque glandulosa.

Katalonien: Montagnes du Perthus (l. c.)!

Nota. Cfr. etiam 1. ***H. flexiflorum*** A.-T. Cat. (1913) 237. — Basses-Pyrénées: Mt. Cézy. — 2. ***H. barkhausiiforme*** A.-T. Cat. (1913) 238. — Pyrénées-Orientales: Prades, Montlouis, am Kanal von Escouloubre nach Castelet.

101. **H. alatum** Lap. Hist. pl. Pyr. (1813) 478; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 363; Fr. Epicr. (1862) 105; A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 399; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 313 pp. — **H. cerinthoides-Mougeotii** Zahn. — Habitu omnino *H. cerinthoidis*. Phyllopodum, interdum hypophyllopodum, basi dense pilosum vix sub-

eriopodum, viride vel sublutescenti- et olivaceo-viride vel ± glaucescens. Caulis 4—8 dm ± pilosus superne glandulosus laxe paniculato- vel alte furcato- (2—)5—20 (—25)-cephalus, ramis arcuato-patentibus ascendentibus saepe ex quaque axilla ortis, inferioribus longis subfoliaceis 1- vel oligocephalis suprafastigiatis, anthela saepe subpilosa ± dense vel densissime glandulosa sursum densius vel tomentoso-floccosa. Folia obovata, ovata vel oblonga vel oblongo-lanceolata mucronato-obtusa vel subacuminata, vix denticulata vel ± dentata, dentibus subulatis, ± pilosa vel supra ± glabra, in costa dorsali petioloque ± dense pilosa, in petiolum distinctissimum ± late alatum cito sensimve attenuata; caulina 3—8 ± magna late ovato- vel oblongo-lanceolata valde sensim raro subcito decrescentia, inferiora latissime alato-petiolata, petiolis basi subamplexicaulibus, vel cito sensimve attenuata sessilia semiamplexicaulia, reliqua saepe latiora basi cordata vel auriculata amplexicaulia, rarius angustiora vel inferiora subpanduriformia. Involucra 10—13 mm ± ovata olivacea vel subatra sub- vel haud pilosa dense glandulosa, squamis lanceolato-acuminatis acutissimis, exterioribus laxis acutis. Ligulae ciliatae (stylique initio plerumque) luteae, vel styli lividi. Achaenia brunneo-atra (3,5—4 mm). Alveoli margine piloso-hirsuti.

Pyrenäen, 200—2000 m. — Juni—August.

Greges, subspecies et varietates *H. alati.*

A. Grex **H. exaltatum** (A.-T. l. c.) Zahn. — Groupe *Exaltata* A.-T. Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 723; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 56. — Hypophyllopodum 4—7 dm altum, foliis caulinis 5—8.

Subsp. 1. ***exaltatum*** A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 41 et in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 336 pro sp.; A.-T. Cat. 203 pro sp. — *H. spectandum* Jeanb. et Timb. (Rev. Bot. II. [1883—1884] Extr. 94) et in Jeanb. et Timb. Le Capsir (1887) 153, t. 10. — *H. alatum* ε. *exaltatum* Rouy l. c. 314. — *H. macrophyllum* Timb.-Lagr. Massif du Laurenti (1879) 401 ex A.-T. Cat. 203. — Saepe pluricaule et usque ad basin ramosum, 5—12(—20)-cephalum. Folia (per exsiccationem rubescentia) vix denticulata, supra subglauca glabra sublucida, margine costaque dorsali subpilosa, radicalia obovata vel oblonga, in petiolum dense pilosum sublongum ± alatum attenuata; caulina inferiora subsimilia latissime alato-petiolata basi dilatato-subamplexicaulia, reliqua cordato-amplexicaulia breviter acuminata acutiora. Involucra 11—13 mm cum pedunculis dense glandulosa epilosaque. Styli lutei.

Pyrénées-Orientales: Le Capsir, V. de Galba, Rochers de Caruby. — Spanien: Trédos im V. d'Aran.

Subsp. 2. ***Foucaudianum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 337 et Cat. 206 pro sp. — *H. alatum* ζ. *Foucaudianum* Rouy l. c. 314. — A priore differt caule magis piloso, sursum pilis atris basi incrassatis et cum anthela involucrisque glandulis densissimis nigris obsito; foliis radicalibus caulinisque inferioribus longe angusteque alato-petiolatis, mediis latissime alato-subpetiolatis, reliquis sessilibus subamplexicaulibus; stylis sublividis.

Hautes-Pyrénées: La Péguère bei Cauterets, 1900 m.

Subsp. 3. ***Lamarckianum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 56 et Cat. 208 pro sp. — *H. exaltato* simile; at caulis inferne pilosus subsulcatus; folia magna olivacea basin versus subgrosse dentata, caulina ovata vel ovato-lanceolata; anthela cum involucris dense longeque subnigro-glandulosa. Styli sublividi.

Ariège: Ax-les-Thermes gegen Fort Pte.-Couronne.

B. Grex **H. alatum** (A.-T. l. c.) Zahn. — Groupe *Alata* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. 336; LI. 57. — Phyllopodum. Folia caulina (2—)3—4(—6) ± magna. Involucra 9—12 mm cum pedunculis dense glandulosa.

I. Folia radicalia late obovata vel elliptica rotundato-obtusa mucronata vel vix subacuminata, basi saepe rotundata vel subtruncata, pleraque in petiolum ± longum abrupte subcitove contracta.

Subsp. 4. ***alatum*** Lap. l. c.; Gren. et Godr. l. c. — *H. prenanthoides* var. *Coderii* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 211 ex A.-T. Cat. 208. — *H. arbascense* Timb. in B. Soc. Toul. II. (1874) 462; Jeanb. et Timb. Le Laurenti (1879) 265. — Folia caulina ad 6 valde magna late ovato-lanceolata cum radicalibus ± (interdum subinciso-) dentata. Caulis 6—8 dm saepe subsquarroso-ramosissimus. Styli sublutei.

Haute-Garonne: Le Fouga bei Toulouse, 200 m (H. Gall. n. 741—743)! Pyrénées-Orientales und Ariège: V. d'Eynes, Mt. de Cagire, Le Laurenti usw.

Var. β. alatifrons Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVII. (1916) 146 pro sp.; capitulis minoribus tantum glandulosis.

Ariège: Mérens (Sudre n. 320).

Subsp. 5. ***macrorrhizum*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 722 et Cat. 196 pro sp. — *H. Mougeoti δ. macrorrhizum* Rouy l. c. 305. — Transitus *alatum-Mougeotii*. Intense olivaceum, basi violaceum. Folia coriacea submagna subintegerrima vel subulato-denticulata, radicalia ovata vel spathulato-obovata mucronato-obtusa (interiora latissime ovato-lanceolata breviter acuminata) inferne saepe subsinuato-dentata, caulina 3—6 magna vel subcito minora. Capitula ad 15. Styli lutei.

Ariège: Le Pech-de-Foix, 800 m (H. Gall. n. 168—172, 385, Soc. fr. helv. n. 1206)!, Au Bigné (Soc. Rochel. n. 4920)!, Hautes-Pyrénées: V. de l'Héris.

Subsp. 6. ***Tectosagum*** Zahn. — *H. ovatum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 341 et Cat. 208 cum descr.; nec al. — A priore differt foliis inferne sinuato- vel inciso-dentatis, caulinis 3—4, caule 3—5 dm alto.

Garonne-Ufer bei Toulouse: Eunes usw., Ariège: Lavelanet.

Subsp. 7. ***Barreranum*** A.-T. et Mailho in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 338 et LI. 57 pro sp.; Rouy l. c. 315 et A.-T. Cat. 209 (pro sp.). — Caulis 3—7 dm subsulcato-striatus, 2—4 foliis profunde vel inciso-dentatis obsitus, superne cum anthela involucrisque obscure glandulosissimus.

Ariège: St-Sauveur à Foix.

Subsp. 8. ***neodoronicum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 337 et A.-T. Cat. 211 pro sp. — *H. cyclophyllum* Jeanb. et Timb. in B. Soc. Toul. III. (1875—1876) 602 pp.; Le Laurenti (1879) 410 pp. — *H. rubricaule* Jeanb. et Timb. l. c. 602; nec Dumort. — *H. alatum η. Neodoronicum* Rouy l. c. 314. — Basi ± purpurascens, glaucum, 3—6 dm. Folia undulato-denticulata vel basi subdentata, caulina 2—4.

Ariège: Massif du Laurenti.

Subsp. 9. ***cuneatum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894).342 pro sp.; A.-T. Cat. 211 pro sp. — *H. alatum* Rouy l. c. 313. — A subsp. *alato* foliis basi breviter longiusve cuneato-attenuatis, caulinis 3—5, summis longe acuminatis acutissimis, stylis lividis differt.

Haute-Garonne: Le Fango bei Eunes; Grotte von Bourousse (*H. alatum* Timb. exs.).

II. Folia (glauca pluridentata) radicalia utrinque attenuata ovato-lanceolata vel ± late lanceolata, extima tantum obovata obtusa (florendi tempore saepe emarcida), caulina acuminata. (Cfr. etiam *conocerinthe*.)

Subsp. 10. ***soyerioides*** A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 723 et A.-T. Cat. 210 pro sp. — *H. alatum γ. soyeroides* Rouy l. c. 314. — Folia praesertim inferne sinuato- vel subserrato-dentata; caulina 3—5, basi more *Crepidis paludosae* sinuato- et saepe subgrosse dentata. Involucra submagna haud raro disperse pilosa, cum anthela dense longeque nigro-glandulosa.

Haute-Garonne: Pène-Blanque, Arbas-Quelle, Grotte von Borusso (H. Gall. n. 1187—1188)!

Subsp. 11. ***glaucodoronicoides*** Zahn. — *H. doronicoides* var. *gracilentum microcephalum* A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 910—917! — *H. doronicoides* A.-T. Cat. 211 pp. — A priore differt foliis eleganter sinuato-dentatis, caulinis 2—4, capitulis minoribus (saepe subpilosis) cum pedunculis breviter glandulosis, stylis subluteis.

Haute-Garonne: V. de la Glère, Wald von Sajust bei Luchon, 1500 m (H. Gall. n. 910—917)!; Ariège: V. de la Lauze, 1550 m (*H. falcidens* A.-T. et G. H. Gall. n. 220 pp.)!, Orlu, Crête de Baxouillade, L'Estagnet, Roc Blanc, Manseille, 1800—2050 m (H. Gall. n. 612)!

Var. *β.* **Jussiaeanum** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 61 et A.-T. Cat. 211 pro sp. — Hypophyllopodum, foliis caulinis 3—6, involucris pilosis.

Vom Forêt de Sajuste bis zum Cirque de la Glère (Haute-Garonne).

Var. *γ.* **sub-Coderianum** Zahn. — Caule foliorumque parte aversa densius pilosis.

Mont Quéralt bei Berga und Roca Corba in der Provinz Gerona in Katalonien (*H. Coderianum* A.-T. et G. H. Hisp. n. 393 pp.)!

Subsp. 12. ***hypocoleum*** A.—T. et G. H. Gall. (1898) n. 194—195! et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 58 pro sp.; A.-T. Cat. 210 pro sp. — *H. alatum ϑ. hypocoleum* Rouy l. c. 315. — Caulis 4—7 dm sublevigatus vulgo jam a basi longe divaricato-ramosus. Folia glauca magna, radicalia latissime ovato-lanceolata sinuato-dentata, inferne saepe triangulariter dentata in petiolum attenuata; caulina 2—3(—4) remota in petiolum alatum basi subvaginantem attenuata vel (superiora) basi subvaginanti sessilia. Forsan *alatum > olivaceum.*

500—800 m. Ariège: Ussat-les-Bains (l. c.)! Aude: Axat. Pyrénées-Orientales: Prats-de-Mollo.

Subsp. 13. ***Seguierianum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 58 pro sp.; A.-T. Cat. 213 pro sp. cum descript. — Simile. Caulis magis ramosus. Folia oblongo-lanceolata utrinque attenuata; caulina longe acuminata. Involucra minora. Cinereo-glaucum.

Pyrénées-Orientales: Brücke von Roquevère zwischen Sournia und Trévilhac.

Subsp. 14. ***tolpidifolium*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 343 pro sp.; A.-T. Cat. 213 pro sp. — *H. anglicum ζ. tolpidifolium* Rouy l. c. 313. — Folia radicalia obovata vel oblonga mucronato-obtusa vel subacuminata subdentata vel inferne saepe inciso-dentata, dentibus ± cuspidatis; caulina 2—3 valde remota. Reliqua priorum.

Ariège, 800—1450 m: Ax, L'Hospitalet, Ax-les-Thermes, Le Pech-de-Foix usw. — Portugal: Serra de Gerez (ex A.-T.)?

Nota. *H. borussiacum* A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 41 et Cat. (1913) 209, ab Heiland! prope Prenzlau Borussiae lectum, a Richter-Lajos sub nomine *H. longifolio* distributum et ab Arvet-T. ad *H. alatum* ductum, nihil est nisi subspecies *H. vulgati*! — »Species valde distincta« ex A.-T. Cat. 209. (Sic!).

102. **H. Mougeotii** Froel. herb. et ex Koch, Syn. ed. 1. (1837) 453 pro var. *β. H. longifolii*; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 304 pp. — *H. Vogesiacum* et *silvaticum < cerinthoides* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1809. — *H. vogesiacum* et *silvaticum-cerinthoides* Zahn, H. Schweiz (1906) 307. — **H. cerinthoides-murorum** Zahn. — Plerumque phyllopodum, dense vel subpilosum vel superne tantum glandulosum, glauco- vel olivaceo-virens. Caulis 2—6 dm altus gracilis vel ± crassiusculus, inferne semper pilosus, sursum glabrescens, plerumque altefurcatus (1—)2—7(—15-, cult. ad 20-)cephalus, ramis valde remotis saepe ex quaque axilla ortis 1—3-cephalis oblique vel arcuato-erectis, inferioribus longis, acladio 1—8(—10) cm longo, pedunculis gracilibus vel interdum crassiusculis dense vel canofloccosis haud vel subpilosis, pilis basi crassa atra, sub- vel dense glandulosis 2—3-bracteolatis saepe ± obscuris. Folia saepe subtenuia papyracea, margine saepe parce microglanduloso costaque dorsali et in petiolo sub- vel dense et ± longe pilosa, supra plerumque glabrescentia, subintegerrima vel ± (saepe grosse vel profunde) dentata; radicalia ovato-lanceolata vel latius angustiusve lanceolata saepe elongata, obtusiuscula vel acuta, cito sensimve in petiolum latissime vel anguste alatum interdum longum attenuata, exteriora elliptica vel obovata obtusioraque; caulina magna vel mediocria sensim vel cito decrescentia, 3—5(—7) evoluta, inferiora basi ± attenuata sessilia leviter amplexicaulia interdum fere subpanduriformia, ovato-lanceolata vel angustius lanceolata, reliqua gradatim minus attenuata

distinctius subamplexicaulia vel summa saepe rotundato-subamplectentia. Involucra 10—14 mm saepe ventricoso-globosa magna basi truncata, nigro-olivacea vel atra, haud vel ± pilosa ± dense vel densissime glandulosa, squamis lanceolatis acuminatis saepe ± floccosis, exterioribus ± laxis. Ligulae ciliatae. Styli raro lutei, plerumque livescentes vel obscuri. Achaenia matura atra.

Pyrenäen. Südfranzösisches Bergland. Westalpen. Jura. Vogesen. Nordengland. Schottland. Irland. (800—)1200—2000(—2200) m. — Juli—August.

Subgreges, subspecies et varietates *H. Mougeotii.*

A. Folia caulina 3—5(—7) plerumque magna sensim decrescentia. *H. alato* propius, robustum, elatum.

I. Involucra glandulosa simul pilis glandulas aequantibus vel minus numerosis obsita. — Subgrex ***H. iricum*** (Fr.) Zahn.

Subsp. 1. ***iricum*** Fr. Symb. (1848) 60 et Epicr. (1862) 59 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. (1859) 67, t. 133; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 95; Linton, Brit. Hier. (1905) 13; omnes pro sp. — *H. Lapeyrousii* Bab. Man. Brit. Bot. ed. 2. (1847) 196; Engl. Bot. suppl. t. 2916; Backh. Mon. Brit. Hier. (1856) 40; nec Froel. — *H. cerinthoides* Griseb. Comm. (1852) 20 pp. — Caulis 4—6 dm, ± crassus, ± pilosus, superne subglandulosus 3—8(—15)-cephalus, ramis 3—5, acladio 3—8(—10) cm, anthela floccosa disperse pilosa densiuscule glandulosa. Folia radicalia exteriora obovata subparva plerumque emarcida, reliqua magna ovato-lanceolata utrinque cito longiusve attenuata, subbreviter petiolata, subsinuato-denticulata; caulina ovato-lanceolata basi attenuata vel subrotundata, superiora lanceolata longe acuminata. Involucra ad 14 mm denique crassa, breviter pilosa subglandulosa ± efloccosa. Styli lividi.

Irland. Nordengland: Argyle (Miller)! Dumfries; Teesdale; Durham; Yorkshire; Skye; Central-Highlands; Aberdeen: Braemar (Linton*) n. 59)!; Sutherland; Orkney.

Subsp. 2. ***trichodoronicum*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1598—1600!, H. Hisp. 373—376 pro sp.!; A.-T. Cat. 209 (pro sp.). — A priore differt anthela subepilosa dense nigroglandulosa, foliis vix denticulatis, radicalibus obovatis vel obovato-lanceolatis obtusiusculis vel breviter acuminatis saepe sublonge petiolatis, exterioribus florendi tempore ± emarcidis, caulinis saepe elongatis, inferioribus basi longe attenuatis, superioribus interdum subcito minoribus vix attenuatis semiamplexicaulibus. Forsan *cerinthoides-coleoides.*

Hautes-Pyrénées: Mont Péguère und Lac de Gaube, 1600—2000 m, bei Cauterets! — Aragonien: Sallent, 1400—1600 m!, V. de Piedrafitta! — Basses-Pyrénées: Pic de Cézy!

Subsp. 3. ***conocerinthe*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 377—381 (pro sp.); A.-T. Cat. 206 (pro sp.) cum descr. — A priore differt foliis latius alato-petiolatis, caulinis basi cordato-ovata amplexicaulibus, inferioribus saepe attenuato-subpanduriformibus; involucris minoribus variegatis, squamis parce (margine distincte) subdenseve floccosis; stylis fuscis.

Aragonien, 1400—2000 m: Puntas de Hoz, Prazino bei Sallent (l. c.)!

Subsp. 4. ***lustratum*** A.-T. et Guilhot in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 342 pro sp. — *H. Mougeoti* ε. *lustratum* Rouy l. c. 305. — A *trichodoronico* differt foliis mollibus lucidis longe in petiolum attenuatis (saepe partim emarcidis), caulinis inferioribus alato-subpetiolatis, mediis ovato-lanceolatis basi attenuata quasi subperfoliatis, superioribus parvis; squamis subacutissimis; bracteolis longis.

Ariège: Brassac, 1500 m (Guilhot).

II. Anthela involucraque tantum densissime nigro-glandulosa, raro sparsim pilosa. — Subgrex ***H. doronicoides*** (A.-T.) Zahn.

Subsp. 5. ***doronicoides*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 340 et A.-T. Cat. 211 pp. (pro sp.) — *H. Mougeoti* ζ. *doronicoides* Rouy l. c. 305. — 3—6 dm,

* Linton, Set of British Hieracia fasc. I—VI. (1899—1901).

2—12-cephalum. Folia glauco-olivacea subsinuato-denticulata, radicalia saepe valde magna oblongo-lanceolata ± acuminata in petiolum latissime vel angustius alatum longe attenuata; caulina similia, superiora vix vel subattenuata. Involucra 10—12,5 mm, ventricoso-globosa. Styli fusciduli.

Ariège: Roc Cira bei Mijanès, an der Oriège, L'Hopitalet, V. de Boutadiol, Lac du Laurenti et de Naguilles, 1180—2000 m (H. Gall. n. 182—187)! — Katalonien: V. du Rio-Ruda und Gessa, 1350 m, im V. d'Aran (*H. hypoplecum* A.-T. et G. H. Hisp. n. 99 [forma reducta subsp. *doronicoidis*] anno 1899; nec A.-T. H. Alp. fr. 54 [1888]).

Subsp. 6. ***Benthamianum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1898) n. 59! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 53 (pro sp.); A.-T. Cat. 191 (pro sp.). — *H. alatum δ. Benthamianum* Rouy l. c. 314. — A *doronicoidi* differt: statura robustiore, involucris majoribus interdum disperse pilosis, foliis latissime ovato-lanceolatis breviter subsinuato- vel subserrato-dentatis utrinque breviter sublongiusve attenuatis saepe sublonge angustiusque alato-petiolatis, caulinis interdum subcito minoribus.

Ariège, 1000—1700 m: Mérens, L'Hospitalet, Pont-Cerda, Ax, Col de Marmare, Quelle des Drazet, Port-de-Pailhères (H. Gall. n. 250—253)! — V. d'Aran: Coume de Béret bei Salardû. Andorra: Saldeu-Canillo (H. Hisp. n. 59, 85—88)! — Nach A.-T. Cat. 192!: Gèdre (??).

Subsp. 7. ***Tournefortianum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1899) n. 89! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 55 (pro sp.); A.-T. Cat. 192 (pro sp.). — Priori valde simile, sed styli lutei, caulis interdum ramosissimus, folia oblongo-lanceolata subsinuato- vel serrato-dentata, petiolis saepissime vix alatis, caulina lanceolata acuminata plerumque cito minora.

Haute-Garonne: St-Béat. V. d'Aran, 1700 m: Coume de Béret et V. du Rio-Ruda (l. c. 89—94)!

B. Folia caulina 2—4 (rarissime ad 7) cito decrescentia ± parva, raro submagna. — Subgrex ***H. Mougeotii*** (Froel.) Zahn.

I. Involucra glandulosa et pilosa.

a. Involucra majora, 12—15 mm, (vix vel in marginibus squamarum tantum subfloccosa).

Subsp. 8. ***pullatum*** A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 40 et Cat. 199 pro sp.; Sudre, H. centre Fr. (1902) 92, t. XXX. pro var. *H. cerinthoidis*; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 306; nec Dahlst.*) H. exs. I. (1889) n. 99. — *H. cerinthoides* et *longifolium* Lamt. Prodr. centre II. (1881) 480. — A subsp. *Mougeotii* differt foliis latioribus (saepe late) ovato-lanceolatis sinuato-dentatis, exterioribus ellipticis vel obovatis obtusis; caulinis 3—4 (—6), inferioribus 1—2 submagnis distincte amplexicaulibus, imo basin versus saepe ± attenuato, reliquis parum attenuatis. Rami 4(—7), capitula (1—)7(—10), acladium 1—8 cm, involucra denique latissima subdense pilosa. Interdum valde reductum vel stylosum (f. *flosculosum* A.-T. ex Sudre l. c.).

Auvergne, 1500—1750 m: Mt.-Dore (Magnier n. 1996)! bis Puy-Mary, Puy de Cliergues!, de Saucy!, Puy-Violent, Puy-Peyre-Arse, Le Plomb usw. (H. Gall. n. 901—909)!, Puy-Ferrand (cum *H. glandulifero*).

Subsp. 9. ***Mougeotii*** Froel. ex Koch l. c.; Godr. Fl. Lorr. ed. 2. II. (1857) 77; Nym. Consp. suppl. II. (1889) 197; F. Gérard, Not. pl. Vosg. (1890) 111; Rouy l. c. 304; omnes pro sp. — ? *H. glaucum* Lap. Hisp. pl. Pyr. (1813) 471 pp. — *H. cerinthoides* ζ. *decipiens* Monn. Essai (1829) 50 (non 56); nec Tausch. — *H. decipiens* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 230; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 520. — *H. Vogesiacum* Moug. ex Fr. Symb. (1848) 59; Gren. et G. Fl. Fr. II. (1850) 361; Griseb. Comm. (1852) 21; Bor. Fl. centre Fr. ed. 3. II. (1857) 419; Reichb. Ic. XIX. (1859) 66, t. 135, f. II; Fr. Epicr. (1862) 58; A.-T. H. Alp. fr. 54; Zahn in Koch,

*) Dahlst. H. exs. = Dahlstedt, Hieracia exsiccata (1889—1894).

Syn. ed. 3. III. (1901) 1809 pro *H. silvatico* < *cerinthoides* et H. Schweiz (1906) 307 pro *H. silvatico-cerinthoides*; A.-T. Cat. 193. — *H. cerinthoides* Kirschl. Prodr. fl. Alsace (1836—38) 75; Griseb. Comm. 20 pp. — *H. cerinthoides* var. *vogesiacum* Kirschl. Statist. fl. Alsace (1831) 105; Sudre, H. centre Fr. 92, t. XXX. (pro subsp.). — *H. juranum* Rapin, Guide bot. Vaud. ed. 1. (1842) 212. — *H. longifolium* var. *Mougeoti* (Koch, Syn. ed. 1) Lecoq. et Lam. Cat. (1848) 255. — *H. Rapini* Reut. ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. p. 1809. — Caulis 2—4(—5) dm, inferne pilosus, alte furcato-(1—)2—7(—15)-cephalus, ramis (1—)2—3(—5) remotis 1—3-cephalis, acladio 2—7 cm (—$^1/_3$ totius caulis) longo. Folia exteriora obovata gradatim elliptico-lanceolata ± obtusiuscula florendi tempore saepe ± emarcida, reliqua oblongo- vel sublanceolata saepe elongata utrinque attenuata ± longe et ± alato-petiolata acuta vel acutissima vix denticulata vel praesertim inferne ± subserrato-, interdum sublonge dentata, ± glauco-olivacea, glabrescentia, margine subtusque sparsim, in costa petioloque saepissime ± dense longeque pilosa; caulina 2—4 ± dentata saepe cito minora, rarius bene evoluta (f. *hypoplecum* A.-T. H. Alp. fr. [1888] 54; Cat. 195 pro sp.), ± lanceolata vel summum ± lineare, basi attenuata leviter amplectentia. Involucra 11—14 mm late ovata subpilosa subglandulosa, squamis lineari-lanceolatis acutis subatris margine basin versus tantum subfloccosis. Pedunculi subepilosi subnigro-glandulosi subdense floccosi obscuri. Styli lutei vix livescentes.

Var. *α.* **genuinum** Zahn, H. Schweiz (1906) 308. — Cfr. Sudre l. c. t. XXX. — *H. fuscolividum* A.-T. Cat. (1913) 216 cum descr. (= H. Gall.-Ital. n. 743bis)!

Pyrenäen: Gèdre (H. Gall. n. 1174)!, Gipfel der Auvergne, 1500—1750 m (H. Gall. n. 896pp.—900)! Hautes-Alpes: Lautaret. Isère: Chaine de Revel et de Belledonne. Haute-Savoie, z. B. Pic de Linleux (H. Gall. n. 1432—1435)!, Col de Balme. Wallis: Dent de Vallerette! bis Turtmann! Piemont: Les Combes du Gr. St.-Bernard (H. Gall.-Ital. n. 743bis)! Waadt: Alpen von Bex!, Ormonts!; Sanetsch; Freiburg: Alpen von Montbovon und Château-d'Oex bis Jaun! Jura: Dôle!, Reculet! Vogesen: Belchen bis Reisberg (Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 135!, F. Sch. H. norm. n. 705!, Zahn n. 630!, 874!: Hohneck). — Nach Willk. Suppl. Prodr. Hisp. 122 auch zwischen Bassivé und Castanesa in Aragonien (Pyrénées-Orientales).

Hujus forma robusta est: *H. Perusianum* Timb. in Bull. Soc. bot. Fr. XVIII. (1871) 313; Nym. Consp. II. (1879) 449: Port de Salo en Ariège. — Forma reducta: *H. gyroflexum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 9; H. Alp. fr. 54; Cat. 194; aus dem Dauphiné: La Grave.

Var. *β.* **remotum** Jord. (pro sp.) in Bor. Fl. centre ed. 3. II. (1857) 419; Sudre, H. centre Fr. (1902) 93, t. XXX. et Rouy l. c. 306 (pro subsp.). — *H. vogesiacum* Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 651; XXXII. (1863) 680. — *H. lividum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 9; Lamt. Prodr. fl. plat. central Fr. II. (1881) 480; A.-T. Cat. 217 cum descr. — *H. atrolividum* A.-T. Cat. 215 cum descr. (= H. Gall. n. 207—213)! — Folia caulina 0—2(—3) basi attenuata subvaginantia in costa dorsali saepe parcefloccosa, saepe reducta. Involucra subminora subfloccosiora. A typo parum diversum.

Ariège, 1100—1950 m (H. Gall. n. 207—213)! Luchon, Gèdre. Andorra: Les Incles (H. Hisp. n. 53)! Katalonien: Ripoll (Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. 263). Auvergne! Loire: Pierre-sur-Haute (Jordan).

Variat foliis (subtus albido-) glaucis (f. b. *livescens* A.-T. et G. H. Gall. [1903] n. 1194: Puy-Griou!), grosse falcato-dentatis (f. c. *subfalcidens* Zahn: Escale de Valbonne en Ariège [H. Gall. n. 213 pp.]! Mt.-Dore, 1450 m).

Hujus forma, in foliorum costa dorsali petioloque longe sericeo-pilosa, est *H. pauense* Timb. et Marçais, Herb. Gall. Pyr. n. 310: Mt.-Alaric!

Var. *γ.* **lividoides** A.-T. et G. H. Hisp. (1898) n. 55!; A.-T. Cat. 216. — Anthela apice cana involucraque glandulis multo minus numerosis parvis obsita.

Andorra: Giessbach Les Incles (l. c.)!

Nota 1. *H. caudatum* A.-T. Cat. (1913) 337 est typi forma elata saepe usque ad basin ramosa et hypophyllopoda pascuorum graminosorum montis Hohneck Vogesorum.

Nota 2. Huc pertinere videtur *H. agrarium* Jeanb. et Timb. in Bull. Soc. Toul. III. (1875—1876) 610?

Nota 3. Planta a cl. Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. (1893) 122 in montibus Sierra de Alcaráz prov. Murciae indicata hoc loco (ut etiam tota species *H. Mougeotii*) certe deest.

Fig. 17. *H. Mougeotii* subsp. *anglicum* (Fersit Forest in W. Inverness in Schottland).

Subsp. 10. ***anglicum*** Fr. Symb. (1848) 93 pro sp. et Epicr. 57; Bab. Man. Brit. Bot. ed. 8. (1881) 220 pp.; Linton, Brit. H. (1905) 10; nec Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 308; nec Rouy l. c. 312. — *H. Lawsonii* Sm. in Sm. et Sow. Engl. Bot. t. 2083; nec Vill.? — *H. Halleri* Hook. in Curt. Fl. Lond. V. (1826) 208, t. 215. — *H. cerinthoides* Griseb. Comm. (1852) 20 pp.; Backh. Mon. Brit. H. (1856) 36; nec L. — Caulis 2—3 dm, subfurcato-(1—)2—4(—8, cult. ad 12)-cephalus, ramis (0—)1—2(—3, cult. ad 5). Folia magna late ovata vel late ovato-lanceolata, basi rotundata vel plerumque utrinque breviter longiusve acuminata ± acuta vix denticulata vel inferne ± dentata in costa dorsali petioloque longe sericeo-villosa, caulina 1—4(—5). Involucra crasse ovata saepe magna, 12—14(—15) mm, subefloccosa. Styli ± lutei.

Schottland!, Nord-England, Irland (Williams, Prodr. fl. Brit. III. [1902] 93).

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Folia subsensim in petiolum attenuata sinuato-denticulata (f. a. *normale* Zahn. — Fig. 17) vel inferne (saepe etiam caulinum inferius) longe falcato-dentata vel pinnata (f. b. *acutifolium* Backh. Mon. Brit. H. 37), dentibus saepe partim liberis in petiolum descendentibus.

Skye, Forfar, W.-Sutherland, Braemar (Linton n. 58)!, Aberdeen! Perth: Glen Lochay Hills; W.-Inverness: Fersit Forest (Linton n. 57)!; W.-Yorkshire.

Var. *β.* **cerinthiforme** Backh. l. c. = var. *amplexicaule* Backh. in Bab. Man. Brit. Bot. ed. 5. (1862) 203. — Saepe hypophyllopodum. Folia caulina 2—4 lanceolata basi attenuata subvaginanti, summa bracteiformia (f. a. *normale* Zahn); vel 3—5, ima subovata subamplexicaulia (f. b. *Hartii* F. J. Hanb. in Journ. Bot. [1892] 169); *H. anglicum η. Hartii* Williams, l. c. III. (1902) 95. Involucra magna (13—15 mm).

Hebriden. Orkney-Inseln. Schottland, z. B. Stob Ban in W.-Inverness (Linton n. 80)! Irland: Slieve League in Donegal(b).

Subsp. 11. ***skyense*** Zahn. — Valde affine. Folia magna orbicularia vel ovata apice rotundata mucronata, valde glabrescentia; caulina 2, imum obovatum basi constricta vaginans, summum ovato-acuminatum. Caulis ex omnibus axillis longe ramosus 5—8-cephalus, involucris magnis atriusculis sparsim pilosis cum pedunculis dense glandulosis.

Schottland: Skye (Linton)!

Subsp. 12. ***angliciforme*** Zahn. — Folia ovata longe subalato-petiolata subacuminata basi dentata, caulina 2—3, inferiora 2 basi grosse longeque dentata. Reliqua ut in subsp. *anglico.*

Asturien: Pico d'Arvas (Leresche)!

Subsp. 13. ***peramplum*** Dahlst. in Warming, Bot. Faeröes II. (1903) 653, t. XII, f. 8. — Caulis 15—35 cm basi dense et longissime, ceterum sparsim pilosus, apice sparsim glandulosus et densius obscureque pilosus, 1- vel oligocephalus, acladio 3—8 cm, involucra 15—16 mm sparsim vel subdensiuscule pilosa ± crebre pilosa saepe efloccosa, squamis acuminatis plerisque apice subobtusis. Folia obovata vel obovato-lanceolata denticulata vel ± longe et acute pluridentata, dentibus saepe in petiolum descendentibus, caulina 1—2, imum ± lanceolatum supra basin ± constrictum longe et acute pluridentatum basi rotundata amplectente apicem versus subintegrum, summum ovato-lanceolatum longe acutum basi amplectente. Styli fusci.

Faeröer: Syderö, Vaagö, Österö.

Subsp. 14. ***perampliforme*** Dahlst. l. c. (1903) 655, t. XII, f. 3. — Simile, sed folia basalia latiora subintegra vel breviter pluridentata, caulina basi tantum breviter et acute dentata, basi latiora semiamplexicaulia, involucra densiuscule glandulosa et pilosa, squamis margine floccosis.

Faeröer: Syderö, Kalsö.

Subsp. 15. ***melanochrotum*** Dahlst. l. c. (1903) 656, t. XII, f. 6. — A priore differt foliis minus dentatis, involucris obscuris, squamis angustioribus minus floccosis saepe (ut et anthela) magis glandulosis.

Faeröer: Österö, 350—400 m, Viderö.

b. Involucra minora.

Subsp. 16. ***asturicum*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 722 et Cat. 192 pro sp. — *H. Mougeoti γ. Asturicum* Rouy l. c. 305. — A subsp. *Mougeotii* differt foliis lanceolatis vel lanceolato-ovatis brevius petiolatis tantum subdenticulatis, caulinis 2—3 saepe reductis vel superioribus bracteiformibus. Caulis 2—3 dm crassiusculus. Squamae atrae margine tantum vix parcefloccosae. Planta supra caulis medium dense et longe glandulosa et vix sparsim pilosa.

Hautes-Pyrénées: Gèdre, 1500 m!, Cauterets. — Asturien: Pico d'Arvas, 1700 m (Leresche)!

Subsp. 17. ***stelliceps*** Zahn. — A subsp. *Mougeotii* differt statura minore tenui, involucris ovatis subdense floccosis modice pilosis glandulosisque, squamis angustis. Glandulae brevissimae tenellae. Forsan *Mougeotii-rupicaprinum.*

Katalonien: Wahrscheinlich vom Ufer der Noguera de Cardos bei Bordas unweit Tabascan; vielleicht auch von Gèdre, da die Scheden zu H. Hisp. n. 235 und H. Gall. n. 1174 auf einem Bogen liegen. (H. Hisp. n. 235 [et ? H. Gall. n. 1174] pp.)!

Nota 1. Folium 235 + 1174 Hieraciothecae Arvet-Touvetianae-Gautieranae in Museo bot. Berolinensi conservatae habet 1. *H. Mougeotii*, 2. *H. stelliceps*, duas formas valde diversas.

Nota 2. *H. stellicipiti* simile, ut videtur, ***H. cantabricum*** A.-T. Cat. (1913) 193. — Lago Encina supra Covadonga in Asturien.

II. Involucra tantum glandulosa. (Styli vulgo lividi).

a. Robustius, 4—7 dm altum; foliis (± sinuato-dentatis) caulinis 2—4(—7).

Subsp. 18. ***attractum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 340 et A.-T. Cat. 192 pro sp. — *H. Mougeoti η. attractum* Rouy l. c. 305. — Folia olivacea supra tantum glabrescentia lanceolata subacuminata subdenticulata vel exteriora obovato-lanceolata ± obtusa inferne saepe grossius dentata, caulina 3—5(—7), inferiora latissime alato-subpetiolata. Caulis ad 7 dm, pilosus subfurcato-oligocephalus, anthela involucraque densissime sublonge glandulosa.

Ariège: Port de Pailhères, V. de Boutadiol, 1950 m (H. Gall. n. 189—192)! usw. Hautes-Pyrénées: Vallon de l'Héris, Mt. Péguère.

Subsp. 19. ***falcidens*** A.-T. in Lamt. Prodr. fl. plat. centr. II. (1881) 481 pro sp.; Sudre, H. centre Fr. (1902) 93, t. XXX; A.-T. Cat. 214 pro sp. — *H. Mougeoti β. falcidens* Rouy l. c. 304. — Glaucum, subglabrum. Caulis 40—55 cm, laxe paniculato-oligo- vel pleiocephalus. Folia oblongo-lanceolata ± grosse sinuato-dentata, dentibus eximie falcatis subulato-apiculatis, caulina 2—3 longe subulato-apiculata. Involucra minora, squamis angustis acutissimis.

Ariège: Wald von Brassac bei Foix, 1200—1400 m (H. Gall. n. 217—219)! — Auvergne: La Roche Sanadoire im V. d'Enfer am Mt.-Dore (l. c. 896—900 pp.)! — Basses-Pyrénées: Mt. Cézy, 1500—2000 m.

b. Humilius, 3—4 dm altum; foliis caulinis 2—3.

Subsp. 20. ***lagopinum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1899) n. 109! et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 65 pro sp.; A.-T. Cat. 215 pro sp. — Subsp. *attracto* valde simile; inferne dense longeque pilosum violaceum. Folia caulina lanceolata vel linearia subulata. Capitula 1 vel pauca.

V. d'Aran: Zwischen Trédos und dem Lac Major, 1850 m (l. c.)!

Subsp. 21. ***chrysanthemoides*** A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 47—49! et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 53 pro sp.; A.-T. Cat. 191 pro sp. — Subsp. *falcidenti* valde simile, sed differt caule furcato-1—3(—5)-cephalo, foliis caulinis basi subattenuato- vel rotundato-semiamplexicaulibus, involucris submagnis, stylis subluteis. Variat involucris ± epilosis (f. a. *normale* Zahn) vel cum pedunculis disperse pilosis foliisque subolivaceis (f. b. *subpilosum* Zahn).

Trédos (H. Hisp. n. 95—98 = a.)! Am Gießbach Les Incles in Andorra, 1700 m (l. c. 47—49 = b.)!

Nota. Huc pertinere videtur ***H. vaginatum*** Jeanb. et Timb. in B. Soc. Toul. III. (1875—1876) 603; A.-T. et Timb. in Timb. Massif du Laurenti (1879) 411 et A.-T. Cat. (1913) 214 cum descr. — Ariège: Lavelanet.

103. **H. kalsoeënse** Dahlst. in Warm. Bot. Faerões II. (1903) 645 = **Mougeotii-subramosum** Zahn. — Formis *H. subramosi* (subsp. *subalpestri*, *constringenti* etc.) simile, sed differt foliis more *H. Mougeotii* longius acuteque pluri- vel multidentatis, planta inferne dense longe molliterque pilosa (foliis supra glabrescentibus).

Faerõer. — Juli—August.

Subspecies *H. kalsoeënsis.*

Subsp. 1. ***kalsoeënse*** Dahlst. l. c. (1903) 645 et t. XII, f. 2. — 15—25 cm, laxissime paniculatum oligocephalum, acladio 2—3 cm, pedicellis ± dense floccosis sparsim pilosis apice sparsim glandulosis. Folia elliptico-obovata vel oblongo-ovata obtusa denticulata vel paucidentata, caulina 2—4 ± lanceolata vel ovato-lanceolata basi petiolata vel attenuata subamplectentia acute dentata acuminata. Involucra 10—12 mm sparsim vel densiuscule glandulosa pilis brevibus basi crassa nigra apice brevi albo ± densis obsita, squamis late lanceolatis ± acutis sparsim, margine subdense floccosis. Styli fusci.

Mygledal auf Kalsõ.

Subsp. 2. ***leucographum*** Dahlst. l. c. (1903) 647, t. XII, f. 1. — Simile, sed folia densius longius et acutius sed irregulariter dentata, caulina 2—3 angustiora, involucra sparsim glandulosa, squamis obtusiusculis inferne anguste sursum latius albo-floccoso-limbatis, acladium 7—10 mm, capitula 1—3. *H. constrictiformi* valde affine.

Faerõer: Karagjov bei Kvalbõ auf Syderõ.

104. **H. olivaceum** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 361; Fr. Epicr. (1862) 57. — *H. Mougeoti* subsp. IV. *H. olivaceum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 309. — **H. cerinthoides < murorum** (vel < *praecox*) Zahn = *Mougeotii-murorum* (vel *-praecox*). — Caulis 2—5 dm, gracilis, ± pilosus, ± furcatus vel laxe paniculatus (1—)2- vel oligocephalus vel pleiocephalus, anthela interdum disperse pilosa, ± floccosa, sursum densius vel dense obscureque glandulosa, pedunculis canofloccosis. Folia saepe olivacea vel ± glaucescentia, subpilosa, margine parce microglandulosa, supra vulgo glabrescentia, denticulata vel inferne ±, saepe subgrosse, dentata; radicalia vix magna, vulgo mediocria vel parva, late ovata ± obtusa vel ovato-lanceolata lanceolatave ± acuminata, in petiolum pilosum angustum abrupte sensimve contracta vel attenuata; caulina 1—2(—3, rarissime ad 5) ovato-acuminata vel lanceolata, imum interdum submagnum basi subpetioliformi auriculata subvaginanti attenuatum, vel omnia ± parva, acuta. Involucra submediocria (9—)10—14(—15) mm, subdense vel dense glandulosa subefloccosa, haud raro sparsim modiceve, raro densius pilosa, squamis obscuris lanceolato-acuminatis, exterioribus acutiusculis vel acuminatis apice obtusiusculis. Pili in superioribus plantae partibus obscuri, basi crassiuscula atri, vel apice dilutiores. Styli lutei vel ± obscuri.

Pyrenäen. Westalpen (Gr. St.-Bernhard). Vogesen. Nordengland bis Island. — Juni—August.

Subspecies et varietates *H. olivacei.*

A. Caulis subfurcato-oligocephalus. Habitu *H. Mougeotii.*

I. Involucra ± pilosa simul subglandulosa.

Subsp. 1. ***hedypnoides*** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 402! et A.-T. Cat. 222 pro sp. — 3—4 dm. Folia subparva, elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata acuminata, denticulata vel inferne sinuato- et sublobato-dentata, abrupte sensimve in petiolum decurrentia; caulina 2(—3) parva, inferius lanceolatum acuminatum basi subvaginanti. Involucra ovata, 10 mm.

Aragonien: Peña Foratada bei Sallent, 1600—2200 m (l. c.)!

Subsp. 2. ***lividulum*** A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 726 pro sp.; Rouy l. c. 309; A.-T. Cat. 223; omnes pro sp. — 1—2 dm. Folia mediocria mollia

elliptica subobtusa vel gradatim sublanceolata, basi abrupte contracta vel utrinque cito sensimve attenuata, denticulata vel inferne ± sinuato-dentata; caulinum 0—1(—2) longe acutum sublineare, rarius lanceolatum dentatumque. Involucra subparva, 9—10 mm, squamis subdense pilosis floccoso-limbatis cum pedunculis disperse tantum glandulosis. Caulis saepe profundius furcatus.

Pyrenäen. 1400—2000 m.

Var. *α.* **genuinum** A.-T. et G. exs. — Foliis ± olivaceis, capitulis (1—)2—5(—8) subparvis.

Ariège: L'Hospitalet, Pont-Cerda, Escale de Valbonne, Port de Pailhères (H. Gall. n. 216!, 251 pro *H. malacotricho*!). Pyrénées-Orientales: Eyne (l. c. n. 47)! — Andorra: Canillo (H. Hisp. n. 54)!, V. d'Aran, z. B. Trédos (l. c. n. 104—108)! Katalonien: Sierra de Bou-Mort (l. c. n. 398)!

Var. *β.* **glaucescens** Zahn. — Foliis glaucescentibus, involucris majoribus.

V. d'Essera et de Greguenia an der Maladetta (H. Hisp. n. 216—218)!

Var. *γ.* **Panticosae** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 400—401; A.-T. Cat. 224 — Foliis tantum denticulatis, involucris subparvis cum pedunculis subdensius glandulosis.

Aragonien: Rio-Caldarès bei Panticosa!

Var. *δ.* **Venascae** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 399!; Cat. 224. — A var. *γ.* involucris pedunculisque dense glandulosis sparsim pilosis differt. Est *lividulum-viduatum.*

V. de Malibierne: »Estiba-Freda« bei Venasque!

Subsp. 3. ***valerianifolium*** A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 727 et A.-T. Cat. 221 pro sp.; Rouy l. c. 310 pro var. — 1—2 dm, jam a basi ramis arcuato-erectis praeditum. Folia olivaceo-glauca subintegerrima, radicalia subnumerosa eximie elliptica vel elliptico-lanceolata subacuminata, in petiolum brevem contracta vel attenuata; caulina 1—3 lanceolata vel angustiora acuminata ± cuspidata. Involucra 10—11 mm, semiglobosa, interdum bina conjuncta.

Lac d'Aude im Capsir.

Subsp. 4. ***globulariiforme*** A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 727 pro sp.; Rouy l. c. 310 pro var. — *H. Richterianum α. genuinum* A.-T. Cat. (1913) 221. — Priori simile, sed caulis epilosus, apice 1- vel furcato-oligocephalus; folia saepe denticulata, radicalia pauca spathulato- vel obovato-rotundata vix mucronata, in petiolum brevissimum contracta; caulina brevissime acuminata. *H. Mendiolano* simile.

Basses-Pyrénées: Esterencuby bei St-Jean-Pied-de-Port.

Subsp. 5. ***subvarians*** Zahn. — *H. heterophyllum* Dahlst. in Bot. Faeröes II. (1903) 650, t. XII, f. 4; nec al. — Caulis 15—25 cm alte vel profunde furcatus oligocephalus inferne densiuscule et longissime molliterque pilosus, ceterum sparsim pilosus et glandulosus. Folia oblongo-ovalia vel obovato-lanceolata crebre et argute dentata, petiolis longis dense et longissime pilosis, interiora acuta sparsius dentata vel (f. *pinnatifrons* Dahlst. l. c. 651) intimum vel caulinum inferius crebre et longe vel pinnato-dentatum, caulina 1—2 saepe parva, omnia supra glabrescentia, ceterum ± pilosa. Involucra densiuscule pilosa et glandulosa, squamis sublatis plerisque apice subobtusis margine inferne anguste floccoso-limbatis. Styli obscuri.

Faerõer: Syderõ.

Subsp. 6. ***perintegrum*** Dahlst. l. c. (1903) 651. — Differt caule 1-cephalo, foliis ellipticis vel obovato-lanceolatis haud vel obsolete paucidenticulatis, caulinis 2—3, imo bene evoluto consimili, secundo petiolo late alato basi auriculato amplectente praedito ovato vel ovato-lanceolato sparsim denticulato, involucris (12—13 mm) pilis densis apice albidis vestitis subeglandulosis, squamis sparsim, margine subdensius floccosis.

Faerõer: Viderõ, Sandõ.

Subsp. 7. ***subrubicundum*** Dahlst. l. c. (1903) 652, t. XII, f. 5. — Simile, sed folia distinctius denticulata vel breviter dentata, caulina 1—2, anthela 1—2-cephala, acladio 40—45 mm, involucra densiuscule et obscure pilosa sparsim glandulosa, squamis margine tantum parcefloccosis.

Faerõer: Syderõ, Vaagõ, Õsterõ, Bordõ.

II. Involucra sparsim pilosa, cum anthela dense glandulosa.

Subsp. 8. ***Nouletii*** Zahn. — *H. subalatum* var. *ovalifolium* A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1456! — Folia magna glauca ovalia vel oblonga mucronata rotundata vel subobtusa denticulata vel inferne breviter dentata, basi abrupte vel cito contracta, supra glaberrima; caulina 2—3 oblongo-lanceolata vel anguste lanceolata alato-subpetiolata saepe dentata basi subvaginantia. Caulis 3—4 dm longe ramosus 5—8-cephalus, acladio 3—6 cm.

Aude. Pyrénées-Orientales. Ariège. Haute-Garonne.

B. Caulis oligo- vel pleiocephalus, laxe paniculato-ramosus, ordinibus axium 3(—4). Habitu *H. murorum*. Styli ± obscuri.

I. Involucra sat dense vel subpilosa cum anthela sub- vel dense glandulosa.

a. Folia subtus parce vel modice, in costa dorsali petioloque, caulina in tota parte aversa dense floccosa.

1. Squamae haud vel vix floccosae.

Subsp. 9. ***oleicoloriforme*** Zahn. — *H. oleicolor* A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 921—922 pp.!; A.-T. Cat. 228 pp. — 3—5 dm. Folia oblongo-lanceolata vel sublanceolata utrinque breviter longeve attenuata, acuta, denticulata, inferne dentibus subgrossis lanceolatis munita; caulina 1—2, imum latius lanceolatum latissime alato-subpetiolatum, summum angustius vel bracteiforme. Involucra 10—12 mm, late ovata, obscura.

Haute-Garonne: Unter der Hütte des Club Alpin im V. du Lys; Forêt de Sajuste im V. de la Glère (l. c.)! — Pyrénées-Orientales: V. de Llo, 1400 m (l. c. n. 740 pp.)! — Katalonien: Berga (H. Hisp. n. 393 pp.)!

Subsp. 10. ***mesopolium*** Dahlst. Beitr.*) Hierac.-Fl. Island (1904) 27 pro sp. — 30—66 cm. Caulis parcepilosus, superne parceglandulosus et ± floccosus 1—4-cephalus, acladio 15—60 mm, anthela albofloccosa sparsim pilosa sat dense glandulosa. Folia sublonge petiolata elliptica obtusa vix denticulata, gradatim ovato-lanceolata vel late, intima anguste lanceolata, acuminata, et sublonge vel inferne longe et curvato-dentata, dentibus acutis saepe in petiolum descendentibus, subtus parce, in costa petioloque sat dense floccosa; caulinum 0—1. Involucra 14—15(—16) mm, subdense pilosa glandulosaque, squamis latis, exterioribus obtusiusculis. Styli fusco-lutei.

Island: 'Arbor in Holtum, Nupstadarskogur, Almanngja, 'As in Heyranesi; Vik.

Subsp. 11. ***leptomnoon*** Dahlst. in H. Jónss. Bidr. Øst-Isl. Fl. in Bot. Tidskr. XX. 3. (1896) 356; Beitr. H.-Fl. Isl. (1904) 29 pro var. — A subsp. *arctocerinthi* foliis minus dentatis angustioribus, caulino ± anguste lanceolato ad basin constricto vix amplectente differt. Squamae atrovirentes dense pilosae saepe parce glandulosae (efloccosae).

Island: Seydisfjördur, Berufjördur, Eidar (forma densius glandulosa minus pilosa).

Subsp. 12. ***langwellense*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1888) 206 pro sp.; Linton, Brit. H. (1905) 12. — Caulis pilosus superne floccosus oligo- vel ad 15-cephalus, anthela floccosa disperse vel subeglandulosa, pilis numerosis rigidis patentibus obsita. Folia rotundato-ovata vel ovato-oblonga apiculata vel subacuta, inferne late paucidentata, interiora oblonga vel oblongo-lanceolata utrinque attenuata acute dentata; caulina 2 angustius lanceolata. Involucra 11—12 mm late ovata, pilis numerosis glandulisque dispersis obsita, squamis exterioribus obtusiusculis.

Schottland: Helmsdale in Sutherland (Linton n. 60)!, Stob Ban in Inverness!, Caithness, Ross, Perth, Dumfries.

2. Squamae margine ± dense floccoso-limbatae. (Ligulae parum vel vix ciliatae. Folia subcoriacea). Forsan *Cerinthoidea* < ***Bifida***.

*) in Arkiv för Botanik Band 3, Nr. 10 (K. Svenska Vet.-Akad.).

Subsp. 13. ***arctocerinthe*** Dahlst. in H. Jónss. Bidr. Øst-Isl. Fl. in Bot Tidskr. Bd. 20, H. 3 (1896) 356; Beitr. H.-Fl. Isl. (1904) 28, t. X, f. 1. — Caulis 52 cm, ubique floccosus, subpilosus, oligocephalus, acladio c. 15 mm, anthela ± dense floccosa sparsim glandulosa densiuscule pilosa. Folia subtus vix sparsim, sed in costa petioloque dense floccosa, ovata obtusa vel pleraque ovato-lanceolata vel ± lanceolata acuta, omnia inaequaliter pluridentata; caulinum rhomboideo-lanceolatum vel sublatius basi cuneata subamplectens. Involucra 14—15(—16) mm, variegata, dense subsetoso-pilosa sparsim glandulosa, squamis latis, exterioribus ± obtusis.

Island: Seydisfjördur, Grófargerdi, Njardvik; Litla Borgarkatlar; Hrafnsgerdisá in Fljótsdalshjeradi.

Subsp. 14. ***jaculifolium*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 168; Linton, Brit. H. (1905) 11 pro var. *H. anglici* — Caulis 3—5 dm, parum pilosus, ubique, apice dense floccosus, 5—15-cephalus, ramis 2—3(—6), inferioribus remotis, acladio 5—20 mm, anthela cana subpilosa subglandulosa. Folia magna, exteriora ± orbiculata vel obovata mucronato-rotundata, reliqua latissime ovata acutiuscula, basi rotundata vel abrupte breviterque constricta, ± denticulata vel basi dentata; caulina 1—2 ± petiolata ovato-lanceolata acuminata. Involucra 9—11 mm crassa subdense pilosa disperse glandulosa, squamis angustis acutis apice barbulatis.

Variat foliis (etiam caulinis) basi utrinque 1—2 dentibus ± longis subgrossis munitis, caulinis hastatis, floribus tubulosis (subvar. 1. **jaculifolium** F. J. Hanb.); vel foliis subovalibus rotundato-obtusis mucronato-denticulatis, pedicellis canis, squamis angustis brevioribus praesertim margine floccosis, floribus ligulatis (subvar. 2. **calcaratum** Lint. Journ. Bot. [1901] 105; Set of Brit H. fasc. VI. [1901] n. 1; Brit. H. [1905] 11).

1: English Lake District, z. B. Keswick (Linton n. 104)! — 2: Scout's Scar in Kendal (Linton n. 126)!; W-Yorkshire; W.-Breconshire.

Subsp. 15. ***flocculosum*** Backh. Mon. Brit. H. (1856) 60; Williams, Prodr. (1902) 118; Lint. Brit. H. (1905) 12 pro sp. — Folia subcaesia saepe magna obovata vel ovalia denticulata, basi dentata abrupte constricta, apice rotundata vel vix subacuminata, supra parce, subtus dense floccosa; caulina 1—2(—3) ovato-lanceolata vel angustiora, ad basin cito contracta subamplectentia, saepe magis dentata, subtus densissime floccosa. Reliqua ut in subsp. *anglico α. genuino*, sed involucra subminora, squamis angustioribus floccoso-limbatis, anthela densius floccosa.

Variat: subvar. 1. **normale** Zahn. — Shetland; Schottland, z. B. Braemar in S.-Aberdeen (Linton n. 81)!, Cheddar in Somerset; Montgomery. Irland: Down; Antrim. — Subvar. 2. **longibracteatum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1889) 75 pro var. *H. anglici* = *H. cerinthoides* var. *longibracteatum* Lint. Brit. H. 11; foliis radicalibus subtus sparsim vel in costa tantum floccosis, caulinis 1(—2) subdense floccosis. — Hebriden: Harris. Sutherland; Caithness; Skye; Inverness, z. B. Sgorr-na-Insse (Linton n. 31)!; Forfar.

b. Folia subtus efloccosa vel in costa dorsali tantum parce-floccosa.

Subsp. 16. ***olivaceum*** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 361 pro sp.; Griseb. Comm. (1852) 25; Fr. Epicr. (1862) 57; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 309 pp.; A.-T. Cat. 220; omnes pro sp.; nec Reichb. Ic. XIX. (1859) t. 134, f. 2. — *H. pyrenaicum* Sch.-Bip. in F. Sch. Arch. fl. Fr. All. (1850) 159; (1851) 190. — *H. viduatum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 348 pp.; Cat. 219 pp. — 2—4 dm, 2—5(—8)-cephalum. Folia obovata vel oblonga obtusa vel subacuta denticulata vel inferne ± profunde dentata, subsensim vel abrupte in petiolum longe villosulum contracta, rarius subtruncata; caulina 1—2(—3), inferius oblongo-lanceolatum dentatum vel lanceolatum, summum saepe lineari-lanceolatum vel bracteiforme. Involucra ovata subdense glandulosa disperse pilosa, squamis sublanceolato-acuminatis saepe subfloccoso-limbatis. Styli ± fusci.

Var. α. **genuinum** Zahn. — *H. olivaceum* Scheele, Linn. XXXI. (1861) 655 pp.; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 264 pp. — Foliis basi abrupte contractis.

Ost-Pyrenäen: Collioure unter Consolation (Grenier l. c.), Mont-Louis; Ariège: Ax, Le Laurenti, 2000 m (H. Gall. n. 226)!; Aude; zwischen Bassivé und Castanesa in Aragonien (Timbal)? Hautes-Pyrénées: Mt. Péguère (l. c. n. 1443)!, Gèdre usw. Spanien: Andorra, V. d'Aran, 1400—1700 m.

Var. β. **attenuatum** Zahn. — Foliis utrinque cito sensimve attenuatis; involucris 2—5 majoribus (f. a. *verum* Zahn) vel 5—10 minoribus (f. b. *subviduatum* Zahn).

Um Gèdre häufig (Fr. H. Eur. n. 85b pp.!, H. Gall. n. 1195—1196!, 1199!). — Katalonien: Montserrat (H. Hisp. n. 394 pp.)!

Var. γ. **prasiellum** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 243 sub *H. prasiophaeo*! — A var. β. involucris pedunculisque densius longeque nigroglandulosis differt. Transitus *olivaceum-Gougetianum*.

Pyrénées-Orientales: Belloc, Lamanère, La Preste (l. c. et n. 744—746 pp.)!

Nota. Huc pertinent 1. ***H. colorhizon*** A.-T. et G. H. Gall (1897) n. 49 pp.! et B. Soc. bot. Fr. LI. (1904) 66; A.-T. Cat. 220. — Corbierès de l'Aude, Les Albères, 600 m [Pyrén.-Orient.]; l. c. n. 49 cum *trichocolorhizo* permixtum! — 2. ***H. penaeum*** A.-T. Cat. (1913) 221 c. descr. — Canillo in Andorra.

Subsp. 17. ***praerosum*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 728 et Cat. 220 pro sp.; Rouy l. c. 310 pro var. — A priore caule glabrescente furcato-1- vel oligocephalo, foliis basi saepe laciniato-dentatis, magis (margine subsetoso-)pilosis, caulinis 1—3 lanceolatis cuspidatis, involucris (14—16 mm) semiglobosis subfloccosis (simul glandulosis et pilosis) stylisque vulgo luteis differt. Est *olivaceum-Gougetianum*.

Ost-Pyrenäen: Montlouis, La Massane, Col de Baladon, Consolation.

Subsp. 18. ***Issleri*** Tout. et Zahn in A. B. Z. (1909) 74 pro subsp. — Caulis (1—)2—3 dm, sparsim, inferne densiuscule longe pilosus, 2—10-cephalus, ramis 1—4 valde remotis, acladio 1—5 cm, anthela dense subbreviterque glandulosa dense floccosa subepilosa. Folia glauca rigida margine subsetoso-pilosa, in costa dorsali parce floccosa; radicalia ovata vel elliptica obtusa denticulata, interiora elliptico- vel oblongo-lanceolata saepe longe serrato-dentata; caulina (1—)2—3 ovato- vel oblongo-lanceolata saepe valde elongata utrinque longe attenuata, denticulata vel grosse triangulariterque, basi profunde et late triangulariter sinuato-dentata, dentibus saepe falcatis in petiolum descendentibus, interdum jam secundum parvum. Involucra 10—12 mm, denique latissima, dense vel subpilosa et dense glandulosa, squamis lanceolatis obtusiusculis, interioribus acutis, exterioribus inferne modice floccoso-limbatis. Styli lutei brunnescentes.

Vogesen: Frankental (Zahn n. 873)!, Gurtiberg bei Rimbach im Maasmünstertal (Issler)! — Est *Mougeotii-pallidulum*.

II. Involucra anthelaque tantum dense (nigro-) glandulosa, vix unquam pilis solitariis obsita.

Subsp. 19. ***subluridum*** A.-T. Add. à Mon. (1879) 12 pro sp.; Cat. 228 pro sp. — *H. fragile* Bordère exs.! et ex A.-T. l. c. — *H. olivaceum* Scheele l. c. pp.; Reichb. Ic. XIX. 65, t. 134, f. II e descript. et ic.!; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II, 264 pp. ex descr. — *H. viduatum* A.-T. Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894 348 pp.; Cat. 219 pp.; Rouy l. c. 315 pp. — ? *H. Anglicum* × *cerinthoides* Rouy l. c. — Caulis 2—5 dm, (1—)3—8(—15)-cephalus, ramis 2—8, inferioribus valde remotis longis, 1—2-pliciter ramulosis. Folia olivacea denticulata vel inferne breviter dentata obovato- vel oblongo-lanceolata subacuminata, in petiolum brevem vel longum contracta vel attenuata, exteriora elliptica mucronato-obtusa; caulina 1—3 ± lanceolata acuta, basi attenuata vaginantia, vel praesertim superiora ± linearia. Involucra ovata (10—13 mm), squamis longe acuminatis. Styli ± lutei livescentes.

Var. α. **genuinum** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 224—235! — *H. Thalianum* β. *controversum* A.-T. Cat. (1913) 227. — *H. olivaceum* Willk. et Lange, Prodr. II. 264 ex A.-T. Cat. 227. — Folia mollia membranacea supra lucida, subdenticulata, mediocria, pleraque mucronato-obtusa.

Ariège: Ax und Le Laurenti häufig (l. c.)! Hautes-Pyrénées, 1100—2000 m: Lourdes!, Gèdre (H. Gall. n. 48)!, Heás!, Saugué!, Maladetta. — Subvar. **2. virgaureifolium** A.-T. et G. pro sp. in H. Gall. (1902) n. 925—926 pp. et A.-T. Cat. 229 cum descr.; foliis rigidis, radicalibus interioribus acuminatis. — Luchon: Cascade des Demoiselles (l. c.)!

Var. *β.* **oleicolor** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 724 pro sp. et Cat. 228 cum descr. — *H. Coderianum* var. *calcareum* A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 24! — Foliis ± magnis late ovatis vel ovato-lanceolatis basi abrupte constrictis, inferne (saepe subgrosse) dentatis (f. a. *dilatatum* A.-T. et G. H. Gall. [1898] n. 236—237) vel vix denticulatis (f. b. *subvirgaureifolium* A.-T. et G. H. Gall. [1903] n. 1200)!

Katalonien: Montserrat (H. Hisp. n. 28)! — Ariège (H. Gall. n. 236—237)! Haute Garonne et Hautes-Pyrénées: V. de l'Héris, Luchon, Gèdre, Lourdes (l. c. n. 923—924 pp.!, 1198 pp.!, 1200—1201!).

Hierher auch **H. Thalianum** A.-T. Cat. (1913) 227 vom Berg Prazino bei Sallent, 1500—2000 m, in Aragonien.

Subsp. 20. ***chondroseoides*** A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1202 pro sp.! — *H. chondroseum β. chondroseoides* A.-T. Cat. 230. — Simile. Folia submagna elongato-elliptica mucronato-obtusiuscula vel subacuminata, inferne sublonge vel subinciso-dentata brevius longiusve attenuata.

Pyrénées-Orientales: Canigou, 1350 m (H. Gall. n. 1202)! Ariège!, Haute-Garonne: Luchon (l. c. n. 920)! — Spanien: V. d'Aran!

Subsp. 21. ***subolivaceum*** Zahn. — Caulis 3—5 dm, inferne glabrescens, anthela cana dense glandulosa epilosa. Folia parcepilosa margine distincte microglandulosa supra glabra subtus subfloccosa denticulata vel inferne cuspidato-dentata ovato-oblonga in petiolum ± elongatum floccosum pilosumque ± attenuata; caulina 2—3 cito minora valde acuminata, imum alato-subpetiolatum, reliqua attenuato-subvaginantia.

Pyrénées-Orientales: Molitg!

Subsp. 22. ***chondroseum*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 725 et Cat. 230 pro sp. — Cinereo-glaucescens, 2—3 dm, 2-oligocephalum, superne glandulosum, basi ± eriopodum. Folia ovato-lanceolata vel ± lanceolata subtus subfloccosa inferne inaequaliter denticulata vel dentata vel sublaciniata, in petiolum attenuata; caulina 0—3 valde remota, imum lanceolatum vel omnia reducta. Involucra subsp. *fragilis*, stylis vulgo luteis.

Ariège: Aiguobouno, 1060 m; L'Hospitalet, 1400—1500 m.

Nota. Cfr. etiam ***H. succisoides*** A.-T. Add. à Mon. (1879) 13; Bull. Soc. dauph. (1880) 227; Cat. 231. — Hautes-Pyrénées: Gèdre. Ariège: Roc d'Encalqué pr. Ax-les-Thermes.

Subsp. 23. ***blitoides*** A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 56 et A.-T. Cat. 229 pro sp.! — *H. Anglicum δ. blitoides* Rouy l. c. 313. — *H. malacotrichum* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 252 pp. — A subsp. *sublurido* differt foliis (ovato-oblongis) grosse triangulariterque pluridentatis obtusiusculis vel ± acuminatis, basi subtruncatis vel abrupte in petiolum saepe longum contractis, caulinis alato-subpetiolatis inferne saepe grosse longeque dentatis hastatis; involucris minoribus, squamis angustis acutissimis.

Ariège, 900—2000 m, z. B. Ax, L'Hospitalet, Pont-Cerda, Mijanès, Le Laurenti, (H. Gall. n. 221—223!, 252 pp.!). — Andorra: Von Saldeu bis Canillo, 1700 m (H. Hisp. n. 56)!

Var. *β.* **blitoidiforme** Zahn. — *H. viduatum* var. *oleicolor* A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1197—1199 pp.! — Folia ovalia vel oblonga parva brevius sed grosse dentata; caulis humilior tenuis, capitulis paucis.

Gèdre: V. d'Héas et de Troumouse (l. c.)!

Subsp. 24. ***thlaspidifolium*** A.-T. et Neyraut in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 41 et A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1439! pro sp.; A.-T. Cat. 221 pro sp. — A subsp. *viduato* differt caule (1—3 dm) subaltefurcato (1—)2—5(—8)-cephalo; foliis subglaucis breviter denticulatis subparvis, ovatis vel oblongis, rotundato- vel mucronato-obtusis vel

vix subacuminatis, ad basin cito vel abrupte constrictis; caulinis 2—4 lanceolatis, subalato-petiolatis basi subvaginantibus, vel angustis acutis.

Basses-Pyrénées: Pas de Roland!

Subsp. 25. ***rosulifolium*** A.-T. et G. in A.-T. Cat. (1913) 225. — *H. origanifolium* A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 728; nec Froel. — *H. olivaceum* var. *origanifolium* Rouy l. c. 310. — Caulis 1—2 dm, glabratus. Folia rosulam patulam formantia, obovata vel gradatim elliptico-lanceolata, obtusa vel subacuminata, in petiolum brevem basi vaginantem contracta vel attenuata vix vel ± denticulata glabra, in margine nervisque dorsalibus tantum ciliata; caulina 0—2 bracteiformia. Involucra subparva.

Aude: Pont de la Fou (Pourret).

Subsp. 26. ***pirolifolium*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 62 et A.-T. Cat. 225 pro sp. — Caulis 1—3 dm, subpilosus, usque ad basin floccosus glandulosusque, subfurcato-oligocephalus; anthela cana involucraque dense glandulosa. Folia subcrassiuscula vix denticulata obovata mucronato-obtusa, basi truncata vel contracta, petiolis ± alatis villosis; caulina 1—3 cito parva. Styli sublutei.

Ariège: Berg Gaulier bei Vic-Dessos.

Subsp. 27. ***cupulatum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 63 et A.-T. Cat. 224 pro sp. — Saepe pluricaule, c. 2 dm, 1- vel furcato-oligocephalum. Folia obovata vel elliptica obtusa, interiora oblongo-lanceolata, inferne ± dentata, subcontracta vel attenuata; caulinum 0—1 parvum vel bracteiforme. Involucra submagna squamis multis depresso-cupuliformia. Ligulae abbreviatae. Styli sublutei.

Aude: V. de la Berre; Col d'Extrem; Tauch, Padern; Albas.

Subsp. 28. ***canillosum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 62 et A.-T. Cat. 224 pro sp. — 1—3 dm, inferne dense pilosum, 1- oligocephalum, saepe jam a basi ramosum. Folia ovalia vel ovato-elliptica, rotundata vel brevissime acuminata, vix vel breviter dentata, ad basin contracta subalato-petiolata, caulina 1—3 lanceolata basi subvaginantia, saepe bracteiformia. Involucra mediocria. Styli sublutei.

Andorra: An der Straße zwischen Canillo und Encamps.

Nota. E descriptione imperfecta l. c. hanc formam in hunc locum ponere velim.

105. **H. Souliëi** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1587—1588! et H. Hisp. n. 369! et A.-T. Cat. 188 pro sp. — **H. Mougeotii-subsericeum** Zahn.

Pyrenäen. 1400—2150 m. — Juli—August.

Subspecies *H. Souliëi*.

Subsp. 1. ***Souliëi*** (A.-T. et G. l. c.) — *H. Fontanesiano* affine. Caulis 3—4 dm, sat dense pilosus, altefurcato- 1—3(—5)-cephalus, pedunculis subdense longeque glandulosis canofloccosis subepilosis, bracteolis longe ciliatis. Folia glauco-olivacea oblongo- vel lanceolato-spathulata mucronato-obtusiuscula vel ± acuminata, haud vel subundulato-subdenticulata, sericeo-pilosa supra glabrescentia, in petiolum subvillosum attenuata; caulina 2—4(—5) subsensim minora oblongo-lanceolata ± longe acuminata subamplexicaulia, superiora acutissima. Involucra ut in subsp. *Mougeotii*, sed glandulis longioribus pilisque saepe subdensioribus obsita, squamis acutioribus vel acutissimis. Styli denique lividi.

Basses-Pyrénées: Pic de Cézy (H. Gall. n. 1587!, 1588 pp!). Hautes-Pyrénées: Lac de Gaube bei Cauterets (l. c. n. 1587 pp.!). Aragonien: V. de Piedrafitta bei Sallent (H. Hisp. n. 369)!

Subsp. 2. ***cezycolum*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1603 et A.-T. Cat. 222 pro sp.! — Inter *Souliëi* et *chloroides*. Caulis 15—30 cm, furcato-1—2-cephalus subpilosus purpurascens. Folia parva elliptica vel oblongo- vel sublanceolata utrinque subattenuata vel acuminata subpilosa supra glabrescentia, inferne sericeo-subvillosa; caulina 1—2(—3) parva lanceolata acutissima basi subvaginantia, raro imum majus ovato-acuminatum. Reliqua ut in subsp. *Mougeotii*, sed involucra submajora subdensius pilosa, squamis acutioribus.

Basses-Pyrénées: Pic de Cézy (H. Gall. n. 1584 pp.!, 1588 pp.!, 1603!).

106. **H. Gastonianum** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 724; Cat. 144. — ? *H. Bordereanum* Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 84. — *H. viduatum* var. *ellipticum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 349. — *H. Endressi* A.-T. in herb. Lausanne! — *H. viduatum* (et *Anglicum* × *cerinthoides*?) Rouy l. c. 315 pp. — **H. olivaceum-subsericeum** Zahn.

Zentral-Pyrenäen. 800—1500 m. — Juli—August.

Subspecies *H. Gastoniani.*

Subsp. 1. ***Gastonianum*** A.-T. l. c. — Habitu *H. olivacei*, eriopodum, inferne olivaceum. Caulis 3,5—6 dm, subdense pilosus (2—3 mm), altefurcato-2—8-cephalus, ramis 2—3 oblique erectis 1—3-cephalis, anthela densiuscule glandulosa ± pilosa sursum canofloccosa. Folia utrinque, subtus densius, in costa petioloque densissime sericeo-pilosa (3—5 mm), pilis eximie dentatis, inferne denticulata vel sparsim breviter dentata, radicalia obovata mucronato-obtusa vel ovato-lanceolata ± acuminata, inferne abrupte subcitove contracta; caulina 3—4 subcito minora ovato- vel sublanceolata alato-subpetiolata, superiora saepe parva, omnia basin versus villosa. Involucra 10—12 mm late ventricoso-globosa subdense pilosa subglandulosa vix floccosa, squamis interdum acutiusculis. Styli denique lividi.

Hautes-Pyrénées: St.-Béat, Schlucht von Luz, Gèdre!, Col de Fortes bei Les Eaux-Bonnes! (Bordère, Billot-Bavoux n. 3641, Leresche)!

Subsp. 2. ***Dulacianum*** Zahn. — *H. Boutignyanum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 335; Cat. (1913) 195; nec F. Sch. H. norm. n. 1894! et Arch. fl. II. (1869) 373. — ? *H. Perusianum* Timb. in Bull. Soc. bot. Fr. XVIII. (1871) 313 pp. — *H. Mougeoti* ϑ. *Boutignyanum* Rouy l. c. 305. — *H. arcuatiflorum* A.-T. mss. — Caulis 2—3 dm, subfurcato- et divaricato-ramosus 3—5(—8)-cephalus. Folia ellipticoovata mucronato-obtusa vel breviter acuminata subdenticulata, in costa dorsali petioloque subvillosula, ad basin subcito attenuata; caulina 2—3 ovato-lanceolata subcito minora parum amplectentia breviter acuminata.

Hautes-Pyrénées: Lourdes (Boutigny)!, Barèges.

107. **H. Fontanesianum** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1590—1597!; A.-T. Cat. 188. — **H. Mougeotii-Colmeiroanum** Zahn. — Subsp. *Mougeotii* valde simile, at differt: Suberiopodum, foliis utrinque, subtus densius, in costa petioloque densissime sericeo-pilosis, basi subvillosis, subparvis vel mediocribus, sublutescenti-viridibus, extimis oblongo-spathulatis obtusis, reliquis elliptico- vel oblongo-lanceolatis ± acuminatis, ad basin contractis vel attenuatis, subintegerrimis vel subsinuato-denticulatis, caulinis 2—4 plerumque cito minoribus, inferioribus oblongo-lanceolatis vix amplectentibus, summis parvis, omnibus subtus villosulis, involucris 9—11 mm longis (denique latis) subdensius pilosis. Caulis 3—5 dm, inferne dense, superne subpilosus. Anthela altefurcata (1—)2—3(—5)-cephala, ramis valde remotis virgatis 1-, raro 2(—3)-cephalis, acladio ad 10 cm, subdense breviterque glandulosa subepilosa, pedunculis apice subcanofloccosis, 3—4-bracteolatis.

Niedere Pyrenäen: Mt. Cézy bei Les Eaux-Chaudes, 1300—1900 m (l. c.)!

108. **H. lamprophyllum** Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 653; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 263. — *H. anglicum* Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 159. — **H. olivaceum-Ramondii** Zahn. — Ab *H. Mougeotii* involucris (pedunculisque) minus glandulosis sed magis pilosis subvillosis differt. Capitula (1—)2—3(—5). Styli fusci.

Pyrenäen. 1200—2150 m. — Juli—August.

Subspecies *H. lamprophylli.*

Subsp. 1. ***coleoides*** A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1908) n. 1582! et Cat. 187. — *H. doronicoides* var. A.-T. et G. prius in H. Hisp. (1902) n. 210—213!; (1908) n. 364—368 cum descr.!; H. Gall. (1906) n. 1425—1427! — Inter *olivaceum* et *chloroides* (var.

neoleontodon). Caulis glabrescens. Folia glauca glaberrima basi tantum disperse pilosa, exteriora ovata apice rotundata, reliqua oblongo-lanceolata vel angustius lanceolata acutiora vel acuminata, vix vel sinuato-denticulata, in petiolum ± alatum contracta vel attenuata; caulina 2—3(—5) basi attenuata subamplectentia, superiora saepius anguste lanceolata valde acuminata basi subvaginante. Reliqua ut in subsp. *Mougeotii*.

Ariège: Le Laurenti. Hautes-Pyrénées: V. d'Aspé, Mt. Péguère. Aragonien, 1200—2150 m: Maladetta!, Peña d'Oroël, P. Foratada, Puntas de Hoz!, Lanuza! Katalonien: Sierra de Bou-Mort!, Basses-Pyrénées: Col Fortes!, Pic de Cézy! (l. c.).

Nota. *H. Neoleontodon* A.-T. et G. H. Gall. n. 1583 pp.! est forma reducta subsp. *coleoidis*.

Subsp. 2. ***lamprophyllum*** Scheele l. c. pro sp. — *H. neocerinthe β. lamprophyllum* A.-T. Cat. 179 (sic!)*). — Folia glauca nitida, costa dorsali margineque pilosa, ceterum glaberrima, longe petiolata, ± repando-denticulata, obovato-spathulata obtusa, interiora oblongo-spathulata breviter acuminata; caulina 2 lanceolata cuspidata. Pedunculi epilosi dense glandulosi. Involucra 2 ventricosa viridia glandulosa subvillosa, squamis lanceolato-linearibus acuminatis. Receptaculum hirtum. — *H. anglicum* Fr. l. c.

Maladetta. — Nach Vayreda in Willk. Suppl. 122 in Katalonien: Pont de las Rocasas, Camprodón, Surreca, Ogasa (? ?).

Subsp. 3. ***mendiolanum*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1602. — *H. Richterianum β. Mendiolanum* A.-T. Cat. (1913) 221. — Est *Ramondii* > *olivaceum*. Caulis 2—3 dm pilosus furcato-2(—3)-cephalus. Folia saepe submagna glaucescentia remote subdenticulata ± pilosa supra glabrata late mucronato-obovata vel subacuminata in petiolum angustum subcontracta; caulinum subovato-acuminatum basi saepe ± attenuata subvaginans. Involucra submagna semiglobosa cum pedunculo cano subglandulosa et pilis basi atris subnumerosis obsita, squamis acutissimis. Receptaculum brevissime ciliatum. *H. olivaceo* simile, sed superne magis pilosum.

Basses-Pyrénées: am Mendiola-Nive-Zusammenfluß bei Esterencuby (l. c.) — Katalonien: Les Perthus (H. Hisp. n. 397ter pp.)!

d. Cerinthoidea-Vulgata-Villosa.

109. **H. longifolium** Schleicher Cat. III. (1815) 17 et exs. 694!; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 229; Koch, Syn. ed. 2. II (1844) 520; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 53; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1774 et H. Schweiz 210; Belli l. c. 466; A.-T. Cat. 197. — ? *H. helveticum* Suter**) Fl. Helv. II. (1802) 151. — *H. flexuosum α. longifolium* et *β. calvescens* (planta culta!) Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 95 et herb.! — *H. cerinthoides* Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1580; Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. 76; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 360 pp.; Reichb. Ic. XIX. (1859) 66, t. 135, f. I. — *H. cerinthoides* var. *longifolium* Fr. Symb. (1848) 58; Epicr. 59; Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 650; Rouy l. c. 303. — *H. trichocephalum* Fr. Symb. 56, 200 pp. — *H. vogesiacum* 2. *longifolium* A.-T. Classif. (1880) 6. — *H. cerinthoides-villosum* NP. II. (1886) 236; Zahn l. c. — **H. Mougeotii-villosum** Zahn. — Caulis 2—5(—7) dm, ± flexuosus, inferne longe subpilosus, superne subglandulosus efloccosus saepe parum pilosus, ± furcato-(1—)2—7(—10—15)-cephalus, acladio (2 cm—)$^1/_5$—$^1/_3$ totius caulis aequante, ramis (0—)1—3(—5) remotis flexuosis obliquis 1—2(—3)-cephalis saepe foliolaceis, pedunculis sub- vel densiuscule glandulosis apice subcano-floccosis, 3—4-bracteolatis. Folia basalia numerosa elliptico- vel oblongo-lanceolata longa (ad 15 cm, rarissime ad 30 : 3,5 cm!) ± acuta vix vel subdenticulata, in petiolum ± longum basi late vaginantem sensim attenuata, subpilosa, supra subglabra, in costa dorsali petioloque subdense longeque (5—8 mm) barbato-pilosa, olivacea glaucescentia; caulina 2—5(—8) ± cito minora, lanceolata, basi attenuata vel rotundata sessilia. In-

*) Interpretatio A.-Touvetiana in Cat. (1913) 179 cum descriptione Scheelei nullomodo convenit; ergo exemplar ab A.-T. visum (ut dicitur authenticum Scheelei e horto Conimbricensi) planta a Scheele l. c. descripta non est.

**) An *H. scorzonerifolium* Vill.?

volucra 12—16 mm, globosa, basi truncata, subobscura, albo-villosa (2—4 mm), subglandulosa, subefloccosa, squamis linearibus acutis. Ligulae saturate luteae apice ciliatae. Styli lutei. Achaenia brunneo-atra (3,8—4 mm). Alveoli dentibus breviter subciliatis circumdati.

Geröll und steinige Weiden, (1000—)1600—2000 m. Westalpen. (Vom Dauphiné bis Savoyen und Südwestschweiz.) An manchen Orten häufig. — Juli—August.

Var. α. **genuinum** Zahn, H. Schweiz (1906) 211. — Elatum, involucris magnis villosis vix (subvar. 1. **normale** Zahn) vel ± floccosis (subvar. 2. **floccosum** Bernoulli in Schinz et Keller, Exk.-Fl. Schweiz ed. 2. II. [1905] 279).

Dauphiné: Mt.-de-Lans usw. (Soc. dauph. n. 855, H. Gall. n. 393)! Savoyen (Soc. fr.-helv. n. 517)!, z. B. Haute-Maurienne, Kl. St. Bernhard. Piemont: Mt. Cénis, Forno; in allen Tälern um Aosta!, Lemanische Alpen (H. Gall. n. 1428—1431)!, z. B. Mt. Méri!, Chamonix!, Samoëns! Wallis: V. d'Illiez!, V. Ferrex (Zahn n. 584)!, Valsorey!, Bagnestal!, Zermatt!, Lens!, Waadt und Freiburg: Alpen von Bex (Fr. H. norm. XI. n. 13!, Fr. H. Eur. n. 27!, Zahn n. 343!) bis Les Morteys!, Jaun, 1100 m! und Öschinental, 1450 m (v. Tavel)! — Nicht in den Pyrenäen, wie Belli l. c. p. 466 und A.-T. Cat. 197*) irrig angeben.

Var. β. **Briquetianum** A.-T. ex J. Briq. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 627 et Cat. 198 pro sp.; Zahn, H. Schweiz 212. — *H. longifolium* × *vogesiacum*? A.-T. l. c. — Minus breviusque pilosum, glaucum, foliis angustioribus vix petiolatis, caulinis parvis, involucris minoribus.

Savoyen: Pointe de Haut-Fleury, Alpes d'Annecy. — V. de Bagnes: Fionney!

Var. γ. **simplex** Froel. l. c. — *H. longifolium* var. *ellipticum* A.-T. et G. H. Gall. (1899) 393! — *H. Wahlenbergianum* A.-T. ex Zahn in Schinz et Keller, Exk.-Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 280; A.-T. Cat. (1913) 198. — *H. longifolium-scorzonerifolium* Zahn in Schinz et Keller l. c. ed. 3. II. (1914) 417. — Folia basalia numerosissima elliptica vel lanceolata subparva coriacea breviter petiolata acuminata, caulina 2—3 longe acuminata. Acladium saepe 3—20 mm.

Dauphiné: Col de Pied-Moutet (H. Gall. n. 393!). Savoyen: Pic de Linleux. Schweiz: Alpen von Bex: Porteur de Bois!, Lavaraz!

Var. δ. **neocerinthoides** A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 138 pro sp.; Zahn, H. Schweiz 309; A.-T. Cat. 200 pro sp. — Humile, vulgo 1(—3)-cephalum. Folia radicalia oblongo-spathulata obtusa vel oblongo-lanceolata acutiuscula breviter lateque alato-petiolata, caulina 2—3(—4) saepe sensim minora. Involucra magna crassa. Cum typo omnino confluit.

Wallis: Dent de Vallerette (Zahn n. 344)! Lemanische Alpen: Pointe de Chavache. Haute-Savoie: Col d'Anterne. — Nach A.-T. Cat. 201: Hohsand im Formazza-Tal über den Tosafällen. (Standort sehr zweifelhaft!!)

e. Cerinthoidea-Vulgata-Oreadea.

110. **H. Loeflingianum** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 311!; A.-T. Cat. 168 = **candidum-bicolor** Zahn. — *H. trichodermum* A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 404, 405! — Caulis 3—5 dm crassiusculus sulcato-striatus usque ad apicem subdense pilosus, superne subfloccosus subglandulosusque, longe paniculato-ramosus ad 15-cephalus, acladio 1—2 cm longo, ramis valde remotis divaricatis (ordinibus axium 2—4), anthela canofloccosa subpilosa sursum breviter glandulosa. Folia submagna oblonga (rarius ovata) mucronata vel oblongo-lanceolata subacuminata sinuato- et crispulato-denticulata dentatave, utrinque pilis intertextis (2—3 mm) densis subhirsuta, margine subvilloso glandulis solitariis obsita, in petiolum brevem vel sublongum dense longeque (4—6 mm) villosum coloratum sensim angustata; caulina 2 sensim minora angustiora villosula. In-

*) Nach A.-T. l. c.: Pic de Foratula bei Panticosa [linkes Ufer des Rio-Caldarès, 1800—2200 m]; Standort aus pflanzengeographischen Gründen unwahrscheinlich.

volucra globoso-ovata variegata subfloccosa, glandulosa, ± pilosa, squamis subimbricatis obscuris acutis margine dense floccosis. Ligulae apice pilosae. Styli ± lutei. Achaenia atra. *H. baëtico* valde affine.

Mittleres subpyrenäisches Gebiet in Katalonien: Col de los Prats, 1200 m, in der Sierra de Bou-Mort mit *H. pogonatum* (H. Hisp. n. 311 pp.)! Kalkberge zwischen Organya u. La Pobla de Segur, z. B. Montaniceil, Pic de Serdanyola, Sta.-Fé, V. de la Noguera-Paillaresa, Sierra de Montesch (H. Hisp. n. 404—405!

Nota. Simile ***H. Boryanum*** A.-T. Cat. (1913) 168; foliis vix vel subinciso-dentatis, caulinis 1—3, omnibus utrinque dense pilosis vel (var. *β.* **glabrescens** A.-T. l. c. 169) glabrescentibus, involucris pilosis interdum subeglandulosis. — Sierra de Bou-Mort; Gavarnie(?).

111. **H. valirense** A.-T. et G. H. Hisp. (1898) n. 43! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 41; Cat. (1913) 146 cum descr. = **phlomoides** < **bicolor** Zahn. — Dense eriopodum, saepe pluricaule. Caulis 3—5 dm tenuis vel crassiusculus basi pilosus, altefurcato-(1—)2—8-cephalus. Pedunculi tenuiter subglandulosi raro pilis solitariis obsiti, apice tantum parcissime floccosi. Folia olivaceo-viridia lanceolata obtusiuscula vel acuta subsinuato-denticulata, supra pilosa vel apicem versus ± glabrescentia, subtus dense sericeo-pilosa, in costa dorsali petioloque subalato dense longeque villoso-pellita, basin versus longe attenuata; caulina 1—2 anguste lanceolata longe acuminata subtus villosula basi subvaginantia. Involucra ventricoso-semiglobosa (12—14 mm) atriuscula efloccosa epilosa subdense tenuiterque glandulosa, squamis subimbricatis valde acuminatis acutissimis. Ligulae subciliatae stylique luteae. Achaenia atra. Est *andurense* < *pogonatum*.

Zentralpyrenäen. Andorra: Zwischen Canillo und dem Gießbach »Les Incles«, 1650 m (H. Hisp. n. 43, 43bis)!

112. **H. aragonense** Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 667; Willk. et Lange, Prodr. II. (1870) 260. — **H. Elisaeanum** > **praecox** (vel *murorum*) Zahn. — Eriopodum. Caulis 5—50 cm basi tantum subpilosus, tenuis, saepe usque ad basin ramosus, 1—5-cephalus, acladio (1—)2—5(—8) cm longo, ramis 1—2 mono- vel 2—3-cephalis, pedunculis floccosis sparsim microglandulosis, involucris 8—10 mm ovatis, squamis ± lanceolatis acutiusculis vel acutis glandulosis vel simul subpilosis subfloccosis, margine pallidis, apice barbulatis. Folia glauca ovalia vel ovato- vel sublanceolata, obtusa vel ± acuminata, plerumque parva, supra glabra, margine subtusque ± pilosa, in costa dorsali petioloque basi dense lanata, denticulata vel basi dentata atque cito sensimve attenuata; caulina 0—1(—2) parva. Ligulae parum ciliatae. Styli lutei vel subfusci. Achaenia atra. Alveoli subulato-dentati sparsim ciliati.

Östliches Iberien. — Juli.

Subspecies *H. aragonensis*.

Subsp. 1. ***aragonense*** Scheele l. c.; Willk. Illustr. II. 86, t. 138, f. I—III; Suppl. 120; A.-T. Cat. 199, pro sp. — Folia haud maculata. Involucra pilosa pariter ac pedunculi sparsim microglandulosa. 5—50 cm, 1—5-cephalum. Est *microsphaerellum-baëticum*.

Süd-Aragonien: Cabezo de Tolocha, La Toza de Peñarroya; Beceite, Monroyo: Barranco del Grebol (Loscos)!

Subsp. 2. ***cataractarum*** A.-T. pro sp. in litt. (1892) et in Willk. Prodr. fl. Hisp. suppl. (1893) 121 sine descr.; Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 330; Cat. 144. — *H. murcicum* A.-T. in herb. Huter. — Folia supra lucida maculata, minus pilosa. Pedunculi sparsim glandulosi. Involucra epilosa tenuiter glandulosa subfloccosa. Habitu *H. bifidi*.

Murcia: Wasserfall von Los Chorros bei S. Juan de Alcaraz, 800—1000 m (*H. cataractarum* A.-T. in Porta et Rigo, Iter Hisp. III. [1892] n. 395 pp.)! Granada: Sierra Nevada und S. Tejeda (Huter, P. R. I. n. 600 pp., 604 pp.)!

Subsp. 3. ***tesoroënse*** Zahn. — Folia tenuia glauca subtus albido-glauca, elliptica obtusa, subglabra, basi ± contracta et vix vel ± dentata, interiora subacuta, juniora margine costaque dorsali sericeo-pilosa; caulinum 1—2-dentatum. Caulis 20—25 cm

3—5-cephalus, acladio 5—10 cm longo, pedunculis apice albido-tomentosis parce glandulosis. Involucra 8—9 mm diluta dense floccosa disperse pilosa sparsim glandulosa. Stylus ± fuscus. Habitu *H. bifidi*.

Sierra Nevada: Cerro Tesoro (H. P. R. I. n. 600 pp.)!

113. **H. baëticum** A.-T. et Reverch. in Rev. gén. Bot. IV. (1892) 154; in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 331; Willk. Prodr. Hisp. suppl. (1893) 120. — *H. mariolense* Rouy, Excurs. bot. Esp. I. (1881) 15; Bull. Soc. bot. Fr. XXIX. (1882) 122; Illustr. pl. Europ. II. (1895) 13; Willk. Suppl. 121. — **H. Elisaeanum-praecox** (vel **murorum**) Zahn. — Caulis 1—4 dm gracilis subpilosus, superne subfloccosus parce glandulosus alte furcato-(1—)2—5(—9)-cephalus, ramis (0—)1—3 remotis oblique erectis, acladio 8—70 mm longo, rhizomate crasso saepe pluricauli. Folia mediocria ovalia vel oblonga rotundato-obtusa mucronata vel ovato- vel oblongo-lanceolata subacuminata subintegerrima vel basin versus subdentata vel grosse sinuato-lobata, utrinque dense sericeo- et intricato-villosa (2—3 mm) alboviridia vel supra glabrescentia, pilis eximie dentatis, abrupte sensimve in petiolum brevem vel longum, villosum vel dense pellitum, saepe dentibus liberis obsitum attenuata, interdum parum maculata; caulinum 0—1 lanceolatum. Anthela subdense breviterque glandulosa. Pedunculi subepilosi apice floccosi. Involucra 8—10 mm denique late ventricoso-globosa, epilosa vel subpilosa, subdense glandulosa dense vel subfloccosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutis (apice barbulatis) obscuris late pallide marginatis variegata. Ligulae sparsim ciliatae. Styli lutei brunnescentes vel denique subfusci. Achaenia atra, 3—3,5 mm. Alveoli subciliato-dentati. Valde eriopodum.

Östliches und mittleres Iberien. 1200—1900 m. — Juli.

Subspecies et varietates *H. baëtici*.

A. Capitula ad 10 mm, plerumque 2—5. — Subgrex ***H. baëticum*** Zahn.

Subsp. 1. ***baëticum*** A.-T. et Rev. l. c. (pro sp.); A.-T. Cat. 163 pro sp. — Folia elliptica obtusa interdum submaculata (*mariolense*) utrinque ± dense longeque albo-subvillosa, intima acutiora. Squamae partim acutiusculae. Variat foliis basi ± dentatis (f. a. *verum* Zahn) vel lacerato-lobatis, lobis saepe in petiolum descendentibus (f. b. *infralaceratum* Zahn), insuper involucris dense floccosis epilosis subpilosisve.

Sierra Mariola, S. Palomera, S. de Alcaraz, S. Maria (P. R. II. n. 689—690, 693, III. n. 399; omn. pp.)!, S. Segura, de la Sagra, de la Cabrilla et de Cazorla (Reverch. n. 1166!, H. Hisp. n. 151!, 163!, 243—246)! — *H. mariolense* Rouy, am Gipfel Cerro de Ayres der Sierra Mariola.

Nota. Simile ***H. saxicapelum*** A.-T. Cat. (1913) 164. — 1—2 dm, inferne pilosum, superne subglandulosum subfloccosum. Folia ubique pilis mollibus margine densis in petiolo densissimis obsita, subserrato-dentata vel denticulata, obovalia vel elliptico-obovata vel subelliptico-acuminata, basi ± contracta, caulina 0. — Riano in Leon.

Subsp. 2. ***Palomerae*** Zahn. — *H. baëticum* A.-T. et Rev. exs. l. c. pp. — Folia ovata obtusa longe petiolata basi subcordata (var. *α.* **genuinum** Zahn) utrinque brevius pilosa (f. a. *verum* Zahn) vel supra glabrescentia (f. b. *glabrescens* Zahn). Capitula 5—9. Squamae angustiores acutae vix vel subpilosae.

Sierra Nevada: S. Geronimo; Sierra de Baza, S. Palomera. Albacete: Berg Bienservida (l. c. pp., H. P. R. I. n. 598; P. R. III. n. 399b). Teruel: Sierra de Camarena et d'Albarracin (Reverch. n. 806 pp., [*H. murorum* var. *pilosissimum* A.-T.] n. 1033 pp.)!

Nota. Huc pertinet *H. lithophilum β. glandulosum* A.-T. Cat. (1913) 286 pp. (quoad loc. Sierra Padron de Bienservida, 1400—1600 m, et exs. Porta, Rigo, It. Hisp. III. [1891] n. 397 pp.!)

Var. *β.* **praecocifolioides** Zahn. — Foliis supra glabrescentibus basi laceratis patenti-lobatis.

Sierra de Alcaraz (P. R. II. n. 690 pp.)!

Subsp. 3. ***pseudobaëticum*** Zahn. — Folia lanceolata utrinque attenuata grosse dentata supra glabrescentia; caulina 1—3 lanceolata vel bracteiformia. Squamae subpilosae cum pedunculis densissime sublongeque glandulosae. Ligulae densius ciliatae.

Valencia: Sierra de Castalla (P. R. II. n. 692 pp.)! Murcia: Sierra Palomera (P. R. III. n. 399b pp.)!

Nota. Huc pertinet etiam ***H. sagranum*** A.-T. in Reverch. Pl. Esp. (1900): Sierra de la Sagra, 1700 m! Sierra Nevada: Cortijo de la Vibora, 1600—1700 m (P. R. [1895] n. 543).

Subsp. 4. ***Lopezianum*** A.-T. Cat. (1913) 309. — 1—2 dm, superne (anthela et involucra) dense canofloccosum et breviter glandulosum. Folia margine subtusque ± pilosa, in petiolum densiuscule ciliatum contracta vel attenuata, obovata vel ellipticolanceolata vel ± lanceolata, denticulata vel inferne cuspidato-dentata, caulinum 0—1. Involucra subparva, squamis acuminatis variegatis.

Sierra de Guadarrama.

Subsp. 5. ***Loscosianum*** Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 668; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 260; A.-T. Cat. 153. — *H. pallidum* Fr. Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 159. — *H. aragonense γ. villosum* Willk. Illustr. fl. Hisp. II. (1886—1892) t. 138, f. V et Suppl. Prodr. fl. Hisp. (1893) 120. — *H. Elisaeanum-cinerascens.* — Caulis 0,5—2(—3) dm eriopodus, basi pilosus, supra medium glandulosus et floccosus, subaphyllus, oligocephalus, pedunculis tomentosis dense nigro-glandulosis. Folia glauca elliptica vel oblonga ± obtusa subintegerrima vel mucronato-dentata utrinque longe villosa, in petiolum brevem dense pellitum contracta. Involucra 10—11 mm ovata atroviridia glandulosa subfloccosa, squamis angustis acutis, extimis laxis. Ligulae brevissime ciliatae.

Süd-Aragonien: La Toza de Peñarroya et Cabezo de Tolocha (Loscos). Valencia: Maestrazzo (id.)! — Nach Rouy bei Willk. l. c. 120 zwischen Prats-de-Mollo u. St-Antoine (??). — An *H. pallidum* Willk. Suppl. Prodr. Hisp. 122?

B. Capitula 10—12 mm, numerosiora. — Subgrex ***H. Sastronii*** Zahn.

Subsp. 6. ***Sastronii*** Zahn. — *H. Catolanum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 726 pp. — Inter *H. baeticum* et *H. Gougetianum.* — Folia oblongo-ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel ± acuminata, basi truncata leviter in petiolum decurrentia grosse sinuato-dentata, rigidiuscula, gramineo-viridia, supra rigidiuscule subpilosa, subtus mollipila, in costa dorsali subfloccosa petioloque albo- et sericeo-villosa; caulina 1(—3) bracteiformia vel imum saepe majus et grosse dentatum. Caulis 3—4 dm, floccosus, laxe paniculato-3(—4)-ramosus, ordinibus axium 4, saepe lateralibus pleiocephalis praeditus. Involucra subpilosa subglandulosa, squamis angustis. Pedunculi cani densissime glandulosi. Glandulae ubique parvae.

Albacete: Sierra de Alcaraz (P. R. III. n. 396 pp.)!

Subsp. 7. ***bujedoanum*** A.-T. Cat. (1913) 310. — A subsp. *Loscosiano* differt caule 1- vel oligocephalo, anthela (et involucris) subglandulosa, foliis ovatis apice rotundatis vel breviter acuminatis supra saepe glabris, ceterum molliter pilosis, in petiolo villosis; involucris sat magnis; ligulis glabris, stylis luteis.

Bujedo in Kastilien.

114. **H. atropictum** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 79!; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 76; A.-T. Cat. 294. — *H. rupicolum γ. atropictum* Rouy, Fl. Fr. IX. 324. — **H. Lawsonii-praecox** Zahn. — Suberiopodum, sursum glabrescens. Anthela valde squarrosa indeterminata altefurcato-2—5(—8)-cephala ± glandulosa, pedunculis dense minuteque glandulosis apice subdense vel canofloccosis. Folia numerosa, ± undulato-denticulata vel interdum grosse profundeque dentata, supra glabra prasino-glauca intense vel minus maculata, ovalia oblongave obtusa, intima ovato-lanceolata, basi rotundata vel contracta, interiora ± attenuata subacuminata; caulina 0—3 late vel lineari-lanceolata reductave. Involucra 9—11 mm crassa obscure virentia vix vel subpilosa subfloccosa subdense et saepe sublonge glandulosa, squamis ovato-lanceolatis acutiusculis vel angustis acutissimis comosis. Ligulae parum ciliatae. Styli lutei. Alveoli lacerato-dentati.

Spanien: Peña d'Oroël, 1500—1600 m, in Aragonien (H. Hisp. n. 410—412)!, Sierra de Bou-Mort in Katalonien. — Pyrénées-Orientales: Le Capsir, 1700 m (H. Gall. n. 79)!

115. **H. bicolor** Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 654, sensu amplo; Fr. in Öfers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 159. — **H. solidagineum** (vel *eriopogon*)-**pallidum** Zahn. — Ab *H. maesto* A.-T. et G., cui valde affine, praecipue differt caule suberiopodo vel eximie eriopodo, foliis subtus ± pilosis, margine nervoque dorsali et in petiolo dense vel densissime sericeo-pellitis, interdum etiam in parte superiore margineque (parce micro-glanduloso) ± subsetoso-pilosis. Habitu *H. pallidi*. Styli plerumque lutei. Achaenia atra.

Ostpyrenäen. Zentral- und Westiberien. 400—1900 m. — Juni—August.

Subspecies *H. bicoloris*.

A. Involucra modice vel subdense pilosa (± glandulosa).

I. Involucra densiuscule pilosa subglandulosa. — (*H. legionense*).

Subsp. 1. ***legionense*** Coss. in Bourg. Pl. Hisp. (1864) exs. 2670 pro var. *H. murorum*; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 267; A.-T. Cat. 333 (pro unica novae gregis *Trichocalycina* specie [sic!]). — Eriopodum. Caulis 30—35 cm albo-hirsutus vix vel usque ad basin micro-glandulosus apice floccosus ad 15-cephalus, pedunculis flexuosis arcuato-erectis canis sparsim pilosis densiuscule nigroglandulosis; acladio 15—25 mm. Folia oblonga mucronato-obtusa obsolete dentata, supra viridia sparsim vel subpilosa, subtus hirsuta, in petiolum (ut costa) albolanatum angustata, caulinum ± reductum. Involucra 10 mm, crasse ovata, pilis crispis longis dilutis basi atris hirsuta, disperse minuteque glandulosa floccosaque, squamis lanceolato-acuminatis (non »obtusis«) atroviridibus. Styli denique interdum fuscescentes.

Leon: Kloster Arvas (Bourgeau, Pl. d'Esp. n. 2670)!, Riano. Asturien: Puerto de Pajarès, Busdongo. Katalonien: Montserrat (?).

Subsp. 2. ***lusitanicum*** A.-T. in B. Herb. Boiss. V. (1897) 731 et A.-T. Cat. 297 pro sp. — ? *H. rupicolum* var. *hispanicum* Willk. ex Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 267 pp. — ? *H. pallidum* Willk. Pug. pl. Pyr. (1859) 154; nec Biv. — *H. Litardierei* A.-T. Cat. (1913) 284 pp. — Caulis 1—3 dm sparsim pilosus, saepe a medio vel infra ramosus, anthela glandulosa et floccosa laxe paniculato-oligocephala. Folia ovata, elliptica vel oblongo-lanceolata, mucronato-obtusa vel subacuminata, vix vel saepius inferne denticulata vel argute et subsinuato-dentata, utrinque vel subtus tantum (± setoso-)pilosa, in petiolum plerumque brevem setoso-pilosum vel pilosissimum contracta attenuatave; caulina 0—2 anguste lanceolata vel reducta, inferius in petiolum subvaginantem attenuatum saepe dentatum. Involucra 9—12 mm subovata atrovirentia densiuscule rigidipila, squamis cuspidatis subglandulosis.

Leon: Pico de Arbas, 2250 m (= *H. Litardierei* A.-T. l. c.), Villa franca del Vierzo (Loscos), Mas de Arrufat; Portugal: Serra do Gerez. Altkastilien: Encinillas. Kantabrien.

Subsp. 3. ***catolanum*** A.-T. in B. Herb. Boiss. V. (1897) 726 et Cat. 222 pro sp. — Inter *H. baëticum* et *olivaceum*, habitu subsp. *cyanei*. Folia vix mediocria vel majora submollia ovata vel oblonga ± mucronato-obtusa vel oblongo-lanceolata subacuminata, supra glabrescentia, margine pilis rigidis curvatis obsita, subtus molliter, in costa petioloque (saepe brevi) pellito-pilosa, denticulata vel inferne breviter vel grossius dentata, contracta vel attenuata; caulina 1—2, supra glabra, inferius saepe sat magnum late lanceolatum. Involucra 2—12 (ad 10—11 mm) ovata subdense pilosa glandulosaque. Pedunculi disperse pilosi sublonge et tenuiter denseque glandulosi.

Jaën: Sierra Segura et de la Cabrilla, 1700 m (H. Hisp. n. 249—250!, Reverch. Pl. Esp. n. 1213!). Sierra de Cazorla. Aragonien: La Toza de Peñarroya, Mas de Catola, Sierra de Alcaraz.

Subsp. 4. ***Willkommii*** Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 655 et Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 264 pro sp.; A.-T. Cat. 227 pro sp. — Cfr. Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 160. — Caulis 3—4 dm, oligocephalus, inferne pilosus, superne sparsim floccosus subglandulosus, pedunculis glandulosis densius floccosis patentibus arcuato-ascendentibus. Folia laete viridia, in petiolum longum longissime pilosum

attenuata, margine subtusque similiter pilosa, supra glabra, oblonga mucronato-obtusa vel acuta; caulinum 0—1 oblongo-lanceolatum petiolatum. Involucra ovata (11—13 mm) parce glandulosa olivaceo-nigricantia. Ligulae vix ciliatae. Folia argute vel inciso-dentata, involucra minus pilosa densius floccosa (subvar. 1. **integrifolium** Scheele l. c.) vel folia longiora inferne pinnatifido-incisa, involucra densius pilosa parcefloccosa (subvar. 2. **pinnatifidum** Scheele l. c.).

Aragonien: Sierra de Moncayo, 300—600 m.

Subsp. 5. ***trichodermum*** A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1897) n. 46! et in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 345. — *H. Mougeoti* f. *H. pogonatum γ. trichodermum* Rouy l. c. 312. — *H. olivaceum* Timb. in Rev. Bot. II. Extr. 91—92 pp. — Folia ovata mucronato-obtusa vel ovato-lanceolata subacuminata submagna, basi truncata vel ovata vel abrupte contracta (iis *H. murorum* saepe similia), petiolis ± brevibus sericeo-pellitis, ceterum dense pilosa, supra tenuiter curvato-setosa, vix vel basi subgrosse dentata; caulina 1—2 parva. Reliqua ut in *H. trichocolorhizo*.

Aude: Mt. Alaric (H. Gall. n. 46: Combe de la Saoûma)! Zwischen Fontanes und Usson (l. c. n. 1437)! Katalonien: Monseny.

II. Involucra modice pilosa subdensius glandulosa. — (*H. bicolor*).

Subsp. 6. ***bicolor*** Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 654; Willk. Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 264; A.-T. Cat. 145; omnes pro sp. — Eriopodum et pluricaule. Folia numerosa parva elliptica pleraque obtusa, supra intense viridia et subsetoso-pilosa, utrinque sublonge, subtus mollius pilosa, subtus pallida, in petiolum lanatum contracta, repando-denticulata; caulina 2(—3) subpetiolata ovata vel lanceolata. Caulis inferne pilosus, anthela glandulosa 3—5-cephala. Involucra atro-olivacea subfloccosa.

Katalonien: Zwischen San Silvestre, Castanesa und Bassivé, San Juan del Herm (Costa).

Subsp. 7. ***Timbalianum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 348 et Cat. 145 pro sp. — *H. Mougeoti* subsp. *olivaceum β. Timbalianum* Rouy l. c. 309. — Caulis 2—3 dm, dense, superne minus pilosus sed glandulosus, oligocephalus, pedunculis crassiusculis cum involucro semigloboso (11—13 mm) olivaceo-atro pilis modice numerosis basi nigris glandulisque subdensis atris obsitis. Folia ovata mucronato-obtusa, intima tantum subacuminata, inferne ± dentata et in petiolum subbrevem villosum abrupte contracta vel cito attenuata, utrinque piloso-hirsuta; caulina 1—3 longe acuminata saepe subamplexicaulia.

Les Corbières: Château de Camps und Mirailles bei Massac (Gautier)!

Subsp. 8. ***sclerophyllum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1901) n. 191! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 72 et Cat. 287 pro sp. — Caulis ad 45 cm 2—5-cephalus pilosus, interdum lateralibus auctus. Pedunculi subepilosi dense glandulosi. Folia oblongo-lanceolata utrinque pilis subsetosis (eximie dentatis) densis brevibus vestita, petiolo brevi (costaque dorsali) densissime piloso ± pellito; caulinum 0—1 parvum. Involucra 10—12 mm, squamis subatris margine dilute floccosis.

Cerdagne: Berga, Sierra del Cady bei Bellver (l. c.)! Corbières: Roque Sestière bei Boutenac (f. *sublusiophylla* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. l. c.), statio mihi incerta. — Nach A.-T. Cat. 288: Sierra Padron de Bienservida*) in Murcia, in Aragonien und in Valencia.

B. Involucra dense glandulosa disperse vel haud pilosa. — (*H. pogonatum*).

Subsp. 9. ***pogonatum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 344 et Cat. 146 (pro sp.). — *H. Mougeoti* forma *H. pogonatum* Rouy l. c. 311. — Caulis 30—45 cm subfurcato- et divaricato-ramosus 2—12-cephalus, ramis saepe valde remotis longis. Folia oblonga mucronato-obtusiuscula vel oblongo-lanceolata vel late lanceolata

*) Exs. Porta, Rigo, It. Hisp. III. (1891) n. 397 est = *H. lithophilum β. glandulosum* A.-T. ex A.-T. Cat. 286 = *H. sclerophyllum* A.-T. ex A.-T. Cat. 288. — Cfr. *H. Palomerae*.

brevius longiusve acuminata, cito sensimve in petiolum dense longeque sericeo-villosum attenuata, subtus subdense pilosa, margine costaque dorsali subvillosa, supra glabrescentia, vix vel ± denticulata; caulina 1—2(—3) anguste lanceolata parva. Involucra 10—13 mm ventricoso-globosa cum pedunculis epilosis dense glandulosa vix vel disperse pilosa, squamis lanceolatis ± subulatis.

Ariège: Ax-les-Thermes, Gourdou, Aigobouno, Mérens (H. Gall. n. 155, 198—199)! Pyrénées-Orientales: Montlouis (l. c. n. 1193)!, Belloc bei Ria (*H. Trichodermum* A.-T. et G. H. Gall. n. 200)! Andorra: Saldeu (H. Hisp. n. 50, 51)! Katalonien: V. d'Artiès, de Trédos und Col Béret (H. Hisp. n. 100—103)! im V. d'Aran; Set-Casas (l. c. n. 186)!

Var. *β.* **pogonatoides** A.-T. et G. H. Gall. n. 196—197 (1902) et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 58 et Cat. 145 pro sp. — *H. anglicum ε. pogonatoides* Rouy l. c. 313. — Minus breviusque pilosum. Folia magis dentata. Involucra subcrassiora.

Ariège, 900—1350 m: Aigobouno, Gourdou, V. de la Lauze (l. c.)! Hautes-Pyrénées: Gèdre (A.-T. l. c.)?

Subsp 10. ***vestitiforme*** Zahn. — *H. vestitum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 369 pp.; Griseb. Comm. (1852) 19; Reichb. Ic. XIX. (1859) 78, t. 131, f. I. — Caulis inferne subpilosus. Anthela breviter glandulosa parcepilosa canofloccosa subfurcato-2—5(—8)-cephala. Folia oblonga, plerumque lanceolata acuminata utrinque vel praesertim subtus rigidiuscule pilosa (3—6 mm), vix vel inferne breviter dentata, in petiolum alatum brevem ± dense pellitum attenuata; caulina 1(—2) parva vel bracteiformia. Involucra parcepilosa subfloccosa.

Pyrénées-Orientales: Montlouis und Prats-de-Mollo (Grenier)!

Subsp. 11. ***luzicolum*** A.-T. Cat. (1913) 231 pro sp. — 3—5 dm, 1- vel pleiocephalum. Folia subcinerascentia pilis flexuosis eximie dentatis supra laxe, subtus in costa petioloque dense hirsuta vix vel subserrato-dentata obovata vel subelliptico-ovata vix acuminata basi contracta vel attenuata, caulina 1—2 valde remota saepe reducta. Involucra parva, squamis ± acutis. Achaenia 2,5—3 mm.

Hautes-Pyrénées: Entre le pont d'Arsimpe et Chèze [route de Pierrefitte à Luz].

Subsp. 12. ***Bourgaei*** Boiss. Diagn. pl. Orient. II. 3. (1856) 102 quoad pl. Hisp.; A.-T. Cat. 307 pro sp. cum descr. — *H. murorum* var. *atrovirens* Coss. in Bourgeau Pl. Hisp. (1850) n. 772! — *H. atrovirens* Reichb. Ic. XIX. (1860) 78, t. 160, f. I. et Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 267; nec Guss. Fl. Sic. syn. II. (1843) 408. — *H. murorum* * *pilosissimum* Fr. Epicr. (1862) 91 pp. — An *H. lusitanicum* A.-T. Cat. (1913) 297 = *H. atrovirens* Willk. herb. ex A.-T. l. c. e m. Serra do Gerez in Lusitania? — Cfr. *H. lusitanicum.* — Caulis 15—35 cm, inferne sparsim hirsutus, 2—5-cephalus, plerumque scapiformis, pedunculis canis cum involucro subfloccoso dense nigroglandulosis. Folia ovato-oblonga basi plerumque inciso-dentata cito in petiolum brevem dense pellitum attenuata, utrinque pilis longis albis rigidiusculis cano-villosa.

Alt-Kastilien: Sierra de Alcaraz (Bourgeau l. c.)!

Nota. Huc pertinere videtur: 1. ***H. Eliasii*** Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 144, pedicellis parce floccosis cum involucris sat parvis (8—9 mm) glandulosis, foliis ovatis vel ovato-vel-late rhomboideo-lanceolatis grosse dentatis. — Kastilien: Ameyugo, 800 m. — 2. ***H. terianum*** A.-T. et Sennen in A.-T. Cat. (1913) 231. — Bords du Ter à San Hipolito, 500 m, in Katalonien.

116. **H. intertextum** A.-T. Essai pl. Dauph. (1871) 45; Monogr. (1873) 30 pp.; Suppl. à Mon. (1876) 9; H. Alp. fr. (1888) 53; Cat. 144. — *H. Mougeoti* subsp. IV. *H. intertextum* Rouy l. c. 311. — **H. Mougeotii > pallidum** Zahn. — Caulis 2—(4—5) dm, inferne dense hirsutus (3—5 mm), apice subhirsutus subglandulosus subfloccosus, laxe paniculato-3—7(—12)-cephalus, acladio 1—3 cm longo, ramis 2—3 (—4) valde remotis 1—3-cephalis, anthela subdense pilosa (2—3 mm) sursum densiuscule breviterque glandulosa et canofloccosa. Folia pallide glauco-olivacea vix vel breviter dentata, margine dense setoso-piloso parceglanduloso saepe subundulata, subtus praesertim in costa petioloque dense pilosa (2—4 mm), pilis eximie dentatis patentibus curvatis, in parte superiore minus numerosis rigidis; radicalia numerosa ovato- vel oblongo-lanceolata utrinque attenuata ± acuta (extima minora obtusa ± emarcida),

petiolis distincte alatis basi latissime vaginantibus; caulina (0—)1—2(—3) subsensim minora remota lanceolata acuta, basi attenuata vel imum alato-subpetiolatum. Involucra (8—)9—10,5 mm, ovata, denique lata, sparsim minuteque glandulosa subdense breterque rigidipila, squamis lineari-lanceolatis acutissimis obscuris margine subfloccosis. Ligulae parum ciliatae; styli ± lutei. Achaenia atra. Alveoli dentibus vix ciliatis. Pili ubique diluti. Habitu *H. longifolii*.

Westalpen. Dauphiné: Col de Vars, 2000 m (Soc. dauph. n. 4956, H. Gall. n. 614)!, Col Lacroix, Lautaret! — Juli—August.

Nota. A S. Belli l. c. 466 in Apennino Tusco (Lago nero et Tre Potenze pr. Modena) indicatum; statio valde dubia.

117. **H. caledonicum** F. J. Hanbury in Journ. Bot. XXVII. (1889) 75; Linton, Brit. H. (1905) 25. — **H. Mougeotii-pallidum** Zahn. — *H. pallido* simile, sed differt foliis caulinis 1—2 submagnis late ovatis vel late ovato-lanceolatis basi rotundatis vel abrupte constrictis late vel latissime alato- (inferiore longius, superiore breviter) petiolatis. Styli sublutei vel livescentes. Alveoli margine inciso- et subulato-dentati. Pili rigidiusculi vix setosi fortiter denticulati. Folia margine microglandulosa.

Atlantisches Gebiet. Schottland; Irland; Hebriden, Orkney- und Shetland-Inseln. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. caledonici*.

Subsp. 1. ***caledonicum*** F. J. Hanb. l. c. (pro sp.); Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 120. — Caulis 20—35 cm, gracilis, basi violaceus, inferne pilis mollibus deflexis subnumerosis obsitus, superne sparsim breviterque pilosus glandulosusque, sed dense floccosus, laxissime paniculatus 2—7-cephalus, acladio 15—35 mm, ramis 1—3 subremotis, anthela subcanofloccosa, pilis brevibus vix sparsis vel dispersis tenellis basi atris glandulisque subnumerosis subminutis tenellis obsita. Folia submagna subobscure vel lutescenti-viridia subglaucescentia saepe purpureo-violaceo-colorata; radicalia ovata vel oblongo-ovata vel late ovato-lanceolata, apice rotundata mucronata vel ± acuminata, basi abrupte constricta vel cito contracta, alato-petiolata, apiculato-denticulata vel levissime sinuato-dentata, dentibus brevibus latis apiculatis, caulina 1—2(—3), inferius late ovato-lanceolatum, summum subtus floccosum, omnia ± breviter (praesertim in petiolo densius) pilosa, supra glabrescentia vel glabra. Involucra 10—13 mm crasse ovata vix disperse minuteque glandulosa subdensiuscule breviterque pilosa, squamis obscuris late et anguste lanceolatis acutiusculis vel acuminatis (partim peracutis) pallide et ± floccoso-marginatis. Ligulae saturate luteae apice ± glabrae.

Sutherland: Bettyhill (Miller)! Sea Cliffs bei Melvich (Linton n. 85)!, Thurso Bay in Caithness (l. c.)!, Orkney Isles: Scapa Pier (Linton n. 131)!

Subsp. 2. ***rubicundiforme*** Zahn. — *H. rubicundum* F. J. Hanb. (in Rep. Bot. Exch. Cl. Brit. Isles [1886] 376: Moffat) in Journ. Bot. XXX. (1892) 208; Williams l. c. 110; Linton, Brit. H. (1905) 25: nec NP. I. (1885) 329. — Caules petiolique foliorum saepe violaceo-rufescentes. Caesio-glaucescens, subpurpurascens. Folia basi saepe dentibus submajoribus partim liberis munita, margine setuloso-pilosa, caulina vix vel argute dentata. Capitula 2—4(—7) semiglobosa (12—14 mm). Reliqua prioris.

Sutherland: Coalbackie, Tongue Ferry, Ben Laoghal (Linton n. 132! = β.); Caithness; Ross; Aberdeen; Perth: Killin; Dumfries; Hereford: Hattered Hills; Carnarvonshire (Linton n. 32)! Brecon; Donegal; Antrim; Skye (l. c. n. 132 = β.)! — β: Hebrides, Orkneys, Shetland. — Cfr. Fig. 18*A*, A_{1-2}.

Var. β. **Boswellii** Lint. Journ. Bot. (1893) 178 pro sp.; Brit. H. 25. — Folia interiora et caulinum saepe grosse triangulariter dentata vel caulinum lanceolatum longe dentatum. Pili magis setosi, in involucro numerosiores.

Sutherland! usw. — Cfr. Fig. 18B_{1-4}.

Nota. *H. zetlandicum* Lint. Set Brit. H. n. 155! e Bettyhill in Sutherland, forma intermedia *caledonicum-scoticum* esse videtur: ***H. Shoolbredii*** Zahn.

Subsp. 3. ***veterascens*** Dahlst. in Bot. Faerões II. (1903) 648, t. XII, f. 7. — 15—45 cm, 2—3-cephalum vel ramo saepe e caulis medio orto 3—4-cephalo auctum,

acladio 4—6(—9) cm. Folia ovalia vel ovato-lanceolata vel ± lanceolata acuta vel acuminata basi cuneato-constricta vel attenuata, inaequaliter et acute multidentata, margine costaque dorsali ± dense, in petiolo densissime et longe setosa, supra glabra, caulinum

Fig. 18. *A H. caledonicum* subsp. *rubicundiforme* (Ystolion Duon in Carnarvonshire in Schottland); *A1* squama; *A2* pedicellus sub involucro. — *B1—3* Folia basalia subsp. *rubicundiformis* var. *β. Boswellii*, *B4* fol. caulinum (Coalbackie in Sutherland).

0—1 ovatum vel lineare longe acuminatum. Involucra 16—17 mm inferne stellata dense setosa sparsim minute glandulosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel paucis acutis viridi-marginatis vel intimis viridibus. Ligulae pallide luteae.

Faerõer: Österõ, Vaagõ, Kalsõ, Syderõ.

Var. *β.* **eidense** Dahlst. l. c. 649, foliis latioribus irregulariter breviter et late, basi subreverso-dentatis.

Österõ, Syderõ.

118. **H. Hanburyanum** Zahn. — *H. proximum* F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXVII. (1889) 76; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 156; Lint. Brit. H. (1905) 34; nec Norrl. (1889). — **H. Mougeotii-onosmoides** Zahn. — Habitu *H. vulgati* latifolii, inferne dense longeque hirsuti, in foliorum parte superiore ± setosi. Caulis 25—35 (—55) cm, (inferne) ± purpureo-violaceus, sursum glabrescens ± floccosus laxe paniculato-3—8-cephalus, acladio ad 25 mm, ramis 2—4 subremotis 1—3-cephalis, anthela canofloccosa vix vel sparsim pilosa sub involucris tantum sparsim microglandulosa. Folia rigida sublutescenti-viridia subtus pallidiora, radicalia ovalia vel ovata obtusa basi contracta subintegerrima, primaria rotundato-ovalia parva florendi tempore saepe emarcida, interiora ovato-oblongo-lanceolata vel ± lanceolata utrinque attenuata denticulata vel breviter (cult. grosse triangulariterque) serrato-dentata, ubique pilosa, supra pilis setulosis basi bulbosis obsita, margine parcissime microglandulosa; caulina 3—4 (cult. —7), inferiora (subvilloso-)petiolata elliptico-lanceolata, reliqua sensim minora basi constricta sessilia similiter dentata. Involucra 11—13 mm latissima (matura basi truncata) disperse breviterque glandulosa subdensiuscule pilosa (pilis subbrevibus basi atris), squamis late vel anguste lanceolatis obtusiusculis vel acutis praesertim margine (usque ad apicem) floccosis. Ligulae luteae fere semper glabrae. Styli olivaceo-brunnei. Alveoli margine longe subulato- vel setaceo-dentati. Achaenia obscure brunnea. Est *anglicum-onosmoides*. — Fig. 19B_{1-5}.

Schottland: Reay bei Thurso River (Linton n. 11)! und bei Scrabster und Kean! in Caithness; Bettyhill in Sutherland. — Irland: Donegal; Kildare; Wicklow. — Juli.

119. **H. scoticum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXVI. (1888) 206; Linton Brit. H. (1905) 34. — **H. Mougeotii-saxifragum** Zahn. — An *H. aphyllopodioides* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 160? — Priori simile. Caulis 2—5 dm, sursum glabrescens floccosus, inferne densiuscule setoso-pilosus, laxe paniculato-3—9(—15)-cephalus, acladio 15—25(—45) mm, ramis 2—3(—7) mono- vel 2—3-cephalis, anthela disperse vel modice pilosa (pilis brevibus basi atris) et parce vel disperse glandulosa. Folia viridia, subtus pallidiora, supra glaucescentia glabra sublucida, margine microglanduloso setoso-pilosa, subtus et in petiolo mollius pilosa, radicalia late ovato-elliptica apice rotundata, basi constricta vel cito attenuata, denticulata, interiora ovato- vel elliptico-lanceolata (lamina ad 12 : 6 cm) subacuminata utrinque attenuata remote et anguste serrato- et apiculato-dentata, omnia sat breviter subalato-petiolata, florendi tempore partim vel omnia emarcida (et planta hypophyllopoda vel interdum aphyllopoda); caulina 4—6 (—12) ± sensim decrescentia ovato- vel elliptico-lanceolata ± argute dentata basi breviter petiolata vel breviter attenuata vel (superiora) rotundata sessilia, summa subtus subfloccosa margine saepe subrevoluto. Involucra 10—11 mm crasse ovata obscura (saepe partim aborta) sparsim vel sub- (partim micro-)glandulosa, subpilosa vel densiuscule breviterque pilosa, squamis latis obtusis pallide et subfloccoso-marginatis interioribus ± acutis, externis brevibus angustioribus laxis. Ligulae glabrae. Styli ± fusci. Est *iricum-saxifragum*. — Fig. 19A, A_{1-2}.

Schottland: N.-Sutherland: Melvich!, Jarr Church! Caithness: Kean (Miller)!, Reay (Linton n. 14)!, Skye; Barra; Inverness; Perthshire; W. Breconshire; Caermarthen. — Juli.

Var. *β.* **occidentale** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1893) 18; (1894) 228. — Foliis late ovatis subintegerrimis basi truncatis, caulinis vulgo 2, capitulis 1—3 latissimis basi truncatis, stylis luteis.

Donegal in Irland: Carrick River.

Fig. 19. *H. scoticum*; A_{1-2} squamae (Reay in Caithness). — B_{1-3} folium basale, tertium et quintum caulinum *H. Hanburyani*; B_4 calathium; B_5 squama interior (Reay in Caithness).

Nota. Huc pertinet ***H. scoticiforme*** Dahlst. in Bot. Faeröes II. (1903) 657, t. XII, f. 9 et H. Scand. XV. (1903) n. 84! — Priori simile, sed folia caulina 4—7 late vel ovato-lanceolata remote ± dentata, inferiora alato-subpetiolata, reliqua basi contracta sessilia breviter, superiora longe acuminata. Planta culta aphyllopoda, fere ex omnibus (5—8) axillis ramosa, ramis inferioribus foliatis, spontanea 3—6 dm alta 1—5-cephala, acladio 3—6 cm. Involucra 11—13(—15) mm, crassa, squamis sublatiusculis obtusiusculis. Reliqua prioris. — Faeröer: Syderö l. c.)!, Strömö.

120. **H. Aymericianum** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 346 sensu amplo. — **H. olivaceum-pallidum** Zahn. — Olivaceum vel glaucum, subgymnopodum, saepe pluricaule. Caulis 2—4 dm, subpilosus, basi saepe ascendens et violaceus, laxe paniculato- vel altefurcato-2—8(—10)-cephalus, acladio 1—8 cm longo, ramis 1—3 valde remotis divaricatis 1—3-cephalis suprafastigiatis, pedunculis dense glandulosis subcanis. Folia supra glabrescentia vel rigidiuscule, in margine parce vel distincte ± microglanduloso ± dense et saepius magis setoso-pilosa, subtus subpilosa vel dense, in costa densius molliterque pilosa, petiolis brevibus sublongisve longe villosulis vel subdense pellitis (pilis eximie dentatis), oblonga ± obtusa (rarius ovalia) vel late ovato-lanceolata, interiora interdum ± lanceolata et ± acuminata, ad basin abrupte sensimve contracta vel attenuata, denticulata vel praesertim basin versus saepe grosse vel inciso- vel lobato-dentata; caulina 1—2(—3) ± lanceolata longe acuminata, interdum dentata. Involucra 10—15 mm, late ovata vel crasse globosa, atroviridia, ± pilosa, subdense glandulosa, squamis lanceolatis acutis margine saepe sparsim floccosis simul (interioribus saepe late) pallidis. Ligulae luteae sparsim ciliatae. Styli lutei. Achaenia atra. Alveoli dentibus brevibus fibrillosis vel ciliatis circumdati.

Besonders im östlichen Teil der Pyrenäen. (400—)1200—2250 m. — Juni—August.

Subspecies *H. Aymericiani.*

A. Tota planta (etiam pedunculi) pilis 2,5—5 mm longis patentibus numerosis, inferne densioribus borragineo-hirsuta.

Subsp. 1. ***borragineum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1898) n. 52! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 59 pro sp.; Cat. 151 pro sp. — *H. Mougeoti* f. *H. pogonatum* β. *borragineum* Rouy l. c. 311. — Subfurcato-oligocephalum, olivaceum. Folia ovato-lanceolata vel ± lanceolata acutiuscula vel acuminata ± grosse sinuato-dentata, inferne saepe incisa, abrupte sensimve in petiolum sublongum alatum angustata; caulina 1—2 lanceolata saepe grosse dentata, inferius latissime alato-subpetiolatum basi subamplectens. Involucra late ovata cum pedunculis minute glandulosa fere subdense pilosa.

Ariège: Le Laurenti, Port de Pailhères, V. de Boutadiol (H. Gall. n. 203—204 [var. *genuinum* et *dilatatum* A.-T.])! — Andorra: Von Canillo bis Saldeu (H. Hisp. n. 52)!

Var. β. **novopictum** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 205—206!, Cat. 151. — Foliis maculatis.

Ariège: Pont-Cerda!, Port de Pailhères! V. de la Lauze!

B. Planta inferne tantum magis pilosa.
I. Pedunculi pilosi (et glandulosi).

Subsp. 2. ***Aymericianum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 346 pro sp.; Cat. 151 pro sp. — ? *H. amplexicaule* × *pogonatum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 432. — Caulis 1—3 dm, rigidiuscule pilosus, 1-oligocephalus. Folia oblonga vel ± lanceolata cito sensimve in petiolum decurrentia, sinuato-denticulata vel inferne ± profunde sinuato-dentata, utrinque, supra margineque distincte glanduloso subsetoso-pilosa, simul subtus parcefloccosa; caulina 0—2 ± reducta. Involucra semiglobosa, 10—11 mm, griseo-atra, ± pilosa glandulosaque.

Ariège, 1200—2500 m: V. de Fontnègre, Pont de Lareng, Pic d'Auriol, V. de Cémens, La Pinouse de Paillères, Pic de Lafajolle (Marcailhou d'Aymeric)!

II. Pedunculi ± dense glandulosi, haud vel sparsim pilosi.

a. Folia ovata vel gradatim ± oblongo-lanceolata, extima saepe ovalia rotundato-obtusa mucronata.

Subsp. 3. ***maestum*** A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 725 et Cat. 148 pro sp. — *H. Mougeoti* subsp. II. *H. remotum* f. *H. maestum* Rouy l. c. 307. — Olivaceum. Caulis pilosus usque ad basin microglandulosus, subfurcatus (1—)3—6(—10)-cephalus, pedunculis gracilibus subepilosis sublonge glandulosis. Folia sat magna supra glabra basi constricta vel attenuata, interiora ± acuminata; caulina 1—2 lanceolata acuminata. Involucra 11—15 mm, crasse semiglobosa, squamis saepe late et pallide floccoso-marginatis.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Foliis denticulatis inferne breviter arguteque dentatis.

Pyrénées-Orientales, 1100—1400 m: Olette, Mt. Canigou, V. de Conat et de Molitg (H. Gall. n. 155—157 [1912])!, V. de Ria!

Var. *β.* **lycodontum** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 329 et A.-T. Cat. 149 pro sp. — Habitu *H. pulmonarioidis*. Folia grosse et saepe longe serrato-pluridentata, inferne dentibus lanceolatis falcatis interdum in petiolum descendentibus munita margine distincte glandulosa. Involucra magna.

Pyrénées-Orientales: V. de Molitg et de Conat, Arboussols, Fontpedrouse, 600—1400 m (H. Gall. n. 156—157 pp., 1189—1191)! — Mai, Juni. — Ab A.-T. l. c. gregi *Balsamea Pseudocerinthoideorum* adscriptum.

Subsp. 4. ***trichocolorhizum*** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 201—202! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 60. — *H. colorhizum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 49*) pp. — *H. olivaceum* et *ι. trichocolorhizum* Rouy l. c. (1905) 309, 310. — Caesio-glaucum. Caulis 15—35 cm pilosus 2—8-cephalus, ramis valde remotis. Folia supra glabrescentia vel ± setosa, ovalia vel oblonga, interiora breviter acuminata, ad basin abrupte sensimve angustata, denticulata vel grosse, inferne profunde inciso- vel lobato-dentata; caulina 1—2(—3). Involucra crasse ovata subglandulosa subdense pilosa variegata, squamis (interdum partim acutiusculis) pallide subfloccoso-marginatis.

Var. *α.* **subguadarramense** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 394! — *H. Guadarramense* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 719 pp; nec Cat. 224. — Folia oblonga, pleraque oblongo-lanceolata, grosse dentata vel inferne inciso-lobata. Squamae acutae.

Les Corbières, 430—550 m: Défilée de l'Agly, Mt. Alaric, Château de Quiribus (H. Gall. n. 201—202, 394—395, 1438)!

Var. *β.* **narbonense** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 396. — Folia sat parva orbicularia vel ovata, interiora ovato-subacuminata, omnia breviter petiolata saepe violaceo-purpurea. Involucra semiglobosa, squamis latioribus partim acutiusculis. Planta humilior.

Aude: Fontfroide bei Narbonne, 90 m (H. Gall. n. 396—398)!

b. Folia elliptica vel pleraque ovato-lanceolata vel late lanceolata ± acuminata. (Sectio *Alpina Caligata* A.-T. Cat. 90 [sic!].)

Subsp. 5. ***caligatum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 78! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 31 et Cat. 90 pro sp.; nec Dahlst. — Caulis tenuis, 2—3 dm, altefurcato-2—5-cephalus, anthela tantum dense breviterque glandulosa. Folia vix mediocria elliptica vel oblongo-lanceolata basi ± contracta, denticulata vel breviter sinuato-dentata, margine distincte microglandulosa; caulina 1—2(—3), imum lanceolatum basi late alato-petiolata subvaginans, reliqua angusta. Involucra semiglobosa (11—13 mm) dense glandulosa vix vel disperse pilosa, squamis acutissimis.

Canigou: Passère-Crémade, (950 m, l. c.)! — Nicht in der Schweiz: Meidenpaß (nach A.-T. Cat. 90).

Nota 1. Ab A.-T. l. c. sectioni Alpina (groupe *Caligata*) insertum est!

Nota 2. In Vallesia ut l. c. indicatur certissime deest.

*) Exemplaria n. 49 a Rouy visa ab hoc auctore ad subsp. *olivaceum* ducuntur; exemplaria Berolinensia ab *H. trichocolorhizo* haud diversa sunt.

Var. β. **Lobelianum** A.-T. et Sennen in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 32 et A.-T. Cat. 90 pro sp. — Caule elatiore, involucris majoribus.

Canigou: Taurinya, 1600 m, V. de Balatg (Sennen).

Ex A.-T. l. c. cum *H. lingulato* Backh. comparandum, opinio valde inepta.

Nota. *H. caligatum* et *H. Lobelianum* propter affinitatem phylogeneticam cum *Oreadeis* foliis margine glandulosis praedita sunt et nullam consanguinitatem cum *Alpinis* praebent.

Subsp. 6. ***Lagravianum*** A.-T. et G. H. Gall. n. 75! sched. emend. pro sp. et Cat. (1913) 289 = *H. intricatum* var. *pyrenaicum* A.-T. et G. l. c. prius (1898). — *H. pallido* affine. Caulis 3—5 dm, crassiusculus 2—5-ramosus 5—8(—12)-cephalus. Folia magna (ad 25 cm longa) firma late lanceolata subacuminata ad basin longe attenuata glauco-olivacea, a medio ad basin irregulariter et valde grosse sinuato-pluridentata, dentibus lanceolatis ± falcatis ad 2 cm longis in petiolos alatos ± longos descendentibus. Involucra submagna (12—14 mm) denique latissima. Reliqua prioris, sed glandulae densiores longioresque.

Pyrénées-Orientales, 1200—1600 m: Zwischen Montlouis und Fontromeu (l. c.)!, Canigou, usw.

Subsp. 7. ***Rayanum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 61 et Cat. 151 pro sp. — Subsp. *lividulo* A.-T. valde simile, sed inferne et in foliis basi grosse falcato-dentatis densius hirsutum, involucra pedunculique densius glandulosa.

Spanien: V. de Tanco-la-Porto in der Sierra del Cady, V. de la Sègre.

Subsp. 8. ***gavarniense*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 63 et A.-T. Cat. 222 pro sp. — Caulis 15—30 cm glaber altefurcato-oligocephalus, anthela involucraque ± dense glandulosa. Folia glauca vix vel ± denticulata obovato-lanceolata vel lanceolata, obtusa vel subacuminata, margine subsetosa, in petiolum brevem alatum contracta attenuatave; caulina 1—2(—3) lanceolata vel reducta. Squamae margine floccosae.

Hautes-Pyrénées: Gèdre, Gavarnie.

f. Cerinthoidea-Heterodonta.

121. **H. axaticum** A.-T. et Gaut. H. Gall. (1898) n. 159—159bis! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 47. — *H. humile* × *gymnocerinthe* A.-T. l. c. — **H. cerinthoides-humile** Zahn. — Subglaucescens, ubique pilis patentibus rigidiusculis subhirsutum et minute glanduliferum. Caulis 1—2 dm, 1—3-cephalus furcatus, anthela dense longeque glandulosa. Folia supra viridia vix vel ± denticulata elliptica attenuato-mucronata in petiolum basi latissimum constricta vel contracta, caulina 2—3 ± acuminata basi contracta subvaginantia, summa bracteiformia. Involucra submagna pilosa et glandulosa, squamis acuminatis externis laxis. Ligulae aureae, novellae subciliolatae. Receptaculum denticulatum vix subciliolatum.

Ostpyrenäen: Estable, 1500 m, bei Axat dans les Corbières! — Juli—August.

g. Cerinthoidea-Amplexicaulia.

122. **H. ucenicum** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 52; Cat. 108; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 430. — *H. saxatile* var. *Ucenicum* A.-T. l. c. — *H. amplexicaule* × *saxatile*? A.-T. l. c. et Cat. 108. — ? *H. amplexicaule* × *Lawsoni* Rouy l. c. — **H. Lawsonii** > **amplexicaule** Zahn. — Ab *H. pseudocerinthe* foliis saltem in margine costaque dorsali et in petiolo pilosis, ab *H. Lawsonii* foliis glandulosis differt.

Westalpen. Ostpyrenäen. Subpyrenäisches Iberien. — Juli—August.

Subspecies *H. ucenici.*

Subsp. 1. ***arvasicum*** A.-T. in Ann. Jard. bot. Genève I. (1897) 99 et Cat. 125 pro sp. — Caulis 25 cm, ramis 3 valde remotis gracilibus foliatis, acladio ad 6 cm, capitulis 6 magnis (ad 15 mm). Folia obovato-spathulata sat brevia in petiolum brevem late alatum cuneato-attenuata densiuscule glandulosa margine subpilosa, in petiolo

longius pilosa, caulina ad 3, inferiora basi subperfoliata cordato-ovata mucronato-obtusa vel brevissime acuminata. Achaenia subatra.

Ariège: Le Laurenti. — Spanien: Région alpine près le Combento de Arvas in der Provinz Leon (Bourgeau, Pl. Esp. [1864])!, Pancorbo in Kastilien. — Mallorca: Puig Major (??). — A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 36.

Subsp. 2. ***ucenicum*** A.-T. l. c. — Habitu etc. *H. Lawsonii*, sed folia (obovato-spathulata mucronato-obtusa vel acutiuscula disperse vel modice, in costa dorsali petioloque longe pilosa, interiora saepe subepilosa) denticulata vel ± dentata subglandulosa vel densiuscule tenuiterque breviglandulosa, caulina 1(—2) ovato-lanceolata ± epilosa. Acladium in planta humili saepe longissimum bracteolis ad 5 foliolaceis obsitum. Est *petraeum* < *Lawsonii*.

Westalpen: Isère: La Moucherolle et La Moucherotte. Hautes-Alpes: Les Queyras, 1200 m (Bernoulli)! Drôme: Les Echévis. Vaucluse: Mt. Ventoux.

Subsp. 3. ***rimigenum*** A.-T. Cat. (1913) 130. — 5—15 cm, pluricaule, inferne subglanduliferum superne densiuscule glanduliferum. Folia haud vel rarius denticulata utrinque pilosa et glandulosa dense rosulata obelliptica vix vel breviter acuminata in petiolum brevem vel brevissimum dense pilosum attenuata, caulinis 1—3 valde reductis e basi subvaginante acuminatis vel bracteiformibus. Involucra vix mediocria, squamis ± acutis, externis obtusioribus. Styli lutei. Alveoli fibrilloso-denticulati saepe haud pilosi. Achaenia 3,5—4 mm.

Alpes maritimes: Gorge de Cians, 1200 m; St-Dalmas-le-Selvage, 2100 m.

Huc pertinere videtur: Subsp. 4. ***scapiflorum*** A.-T. pro sp. Cat. (1913) 102. — Scapi 3—6 cm arcuato-ascendentes 1- vel furcato-2—3-cephali cum involucris foliisque tenuiter pallideque glandulosi sub involucro tantum canofloccosi. Folia late ovata vel ovato-elliptica obtusa vel subacuminata denticulata vel dentata vix vel brevissime petiolata laxe (haud plumoso-) hirsuta, caulina 0 vel reducta. Involucra submagna, squamis lanceolatis acuminatis. Ligulae aureae. Styli lutei fuscescentes. Alveoli fibrilloso-subglandulosi.

Port de Bounaigo in Katalonien, 1500 m.

123. **H. Cavanillesianum** A.-T. et G. H. Hisp. (1903) n. 234!; A.-T. Cat. 201. — **H. cerinthoides > amplexicaule** Zahn. — Phyllopodum, pilosum. Caulis 2—3 dm subfistulosus suberectus pilosus superne glandulosus furcato-(saepius jam a basi) ramosus, ramis 2—3 monocephalis, acladio 3—8 cm longo, capitulis 2—3, pedunculis subcrassiusculis dense nigro-glandulosis subcanofloccosis disperse pilosis, pilis basi atris. Folia glaucoviridia subtus pallidiora, submollia, utrinque ± pilosa et sparsim minuteque glandulosa, margine glandulis nonnullis longis obsita, praesertim inferne breviter irregulariterque serrato- et cuspidato-dentata; radicalia magna obovato-lanceolata mucronato-obtusa vel subacuminata, in petiolum ± alatum subdense longeque pilosum attenuata; caulina 2—5 ovalia vel ovato-oblonga, basi subcordata vel auriculata amplexicaulia, abrupte acuminata, in bracteas foliaceas decrescentia. Involucrum 11—12 mm, magnum, denique latissimum, obscurum, subpilosum subglandulosum efloccosum, squamis lanceolato-acuminatis, glandulis sublongis. Ligulae ciliatae (stylique) luteae. Achaenia matura brunneo-atra partim sterilia. Alveoli dentibus laceratis ciliatis marginati.

Subpyrenäisches Iberien: Am Ufer der Noguera de Cardos bei Bordas unweit Tabascan in Katalonien an Felsen (l. c.)! — Juli.

124. **H. adenophorum** Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 682; Rouy l. c. 429; A.-T. Cat. 132. — *H. vestitum* Fr. in Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. (1866) 159. — *H. amplexicaule* × *flocciferum*? Rouy l. c. — **H. cerinthoides > cordatum** Zahn. — Eriopodum, rosula polyphylla. Caulis 3 dm, oligocephalus, inferne pilosus, superne floccosus et glandulis brunnescentibus obsitus. Folia glauca opaca oblonga denticulata acuta pilosa supra glabra, in petiolum longum lanatum attenuata, cum caulinis 2 sessilibus sparsim glandulosa. Bracteae et bracteolae lanceolatae densissime glandulosae. Pedunculi glandulosi floccosi. Involucra mediocria ovata densissime glandulosa, floccosa,

squamis acutis, exterioribus laxis. Alveolorum dentes elongati subulati hirsuti. Ligulae ciliatae. Styli lutei. Achaenia?

Östliche Pyrenäen: Prats-de-Mollo (Grenier). — Juli.

h. Cerinthoidea-Amplexicaulia-Lanata.

125. **H. Bicknellianum** A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. Ital. III. 2. (1904) 465; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 211, t. 171; A.-T. Cat. (1913) 174. — *H. amplexicaule-Lawsonii* Zahn l. c. — **H. Lawsonii > pedemontanum** Zahn. — *H. Lawsonii* simile, sed caulis 15—35(—40) cm dense pilosus vix vel parcefloccosus apice densiuscule sublongeque et dilute, inferne parcissime minutissimeque glandulosus. Folia late obovato-lingulata vel elliptico- vel oblongo-lanceolata breviter acuta integra, utrinque pilis eximie dentatis sublongis crispis sericeis densis vestita, in costa dorsali petioloque densiuscule pellita (—7 mm), insuper margine costaque dorsali disperse minutissimeque glandulosa; caulina (1—)2—3(—4) sat parva. Involucra 12—14 mm. Acladium saepe ad $^4/_5$ caulis longum. Pedicelli parce vel dense floccosi modice pilosi dense et longe diluteque glandulosi. Involucra dense sublongeque pilosa subefloccosa densiuscule vel modice macro- et microglandulosa. Achaenia brunneo-atra, 3,5 mm. Styli lutei.

Südwestalpen. Alpes maritimes: Rio Incisa, 550 m, zwischen Mte. Toraggio und Mte. Pietravecchia über Pigna im Val Nervia südlich vom Col di Tenda (Bicknell)! — Von Ferrari bei La Chapelle du Crêt im Cognetal in Piemont fälschlich angegeben (cfr. Besse et Vaccari, Hierac. fl. valdôt. [1909] 69).

c. Pulmonarea.

Pulmonarea Fr. Symb. (1848) 86 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 368; Fr. Epicr. (1862) 74 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1775; H. Schweiz (1906) 11. — *Pulmonaroidea* Koch, Syn. ed. 1. (1837) 454; ed. 2. II. (1844) 521 pp.; A.-T. Essai classif. (1880) 9; H. Alp. fr. (1888) 66; Rouy l. c. (1905) 263, 316. — Cfr. p. 33. — Squamae minus numerosae irregulariter imbricatae, interiores subaequilongae, exteriores plerumque breves (haud sensim in interiores longas transeuntes). Alveoli margine vix vel breviter dentati, rarissime dentibus subciliatis. Ligulae apice fere semper glabrae. Folia distincte vel longe petiolata. Involucra parva vel mediocriter magna.

Sect. V. Oreadea.

Oreadea (et stirps *H. rupicoli*) Fr. Epicr. (1862) 82 pp.; Lbg. (1877) in Hartm. Handb. ed. 11 (1879) 41; A.-T. Essai classif. (1880) 9; H. Alp. fr. 67; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 381; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1775; Rouy l. c. 316; Omang*) in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 381. — Stirps *H. rupestris* vel *oreadeis* Fr. Symb. (1848) 92 pp. — *Rupestria* Griseb. Comm. (1852) 55 pp. — *Pulmonaroidea Oreadea* A.-T. Essai l. c. — *Vulgata* pp. Gremli, Exk.-Fl. 3. (1878) 259. — Cfr. p. 34. — Folia glauca supra vel semper in margine pilis ± numerosis setosis obsita, in margine microglandulosa. Folia basi ± attenuata, radicalia subnumerosa, caulina 0—1(—3). Anthela ± furcato-oligocephala, ramis ± remotis. Involucra vix mediocriter magna macro- et microglandulosa. Styli semper lutei. Achaenia subatra. Alveoli margine dentati, dentibus saepe subciliolatis. Ligulae ± ciliolatae.

Mitteleuropäisches Gebiet: Atlantische Provinz bis Island. Mittelbaltische Provinz. Europäische Mittelgebirge. Pyrenäen-, Apenninen- und Alpenländerprovinz bis in die Karpathen und die westpontischen Gebirgsländer. Im Mediterrangebiet von der iberischen Provinz bis ins westliche Kleinasien und Syrien. — Fig. 20.

---

*) S. O. F. Omang, Beiträge zur Kenntnis der südnorwegischen *Oreadea* (in Nyt Mag. Nat. Band 46, Heft 4 [1908] 381—434).

Species principalis collectiva.

126. H. pallidum Bivona-Bernardi f., Nuove piante ined. (1813) 11 et in herb. Todaro!; Guss. Fl. Sic. Syn. II. (1842—1843) 404; Fr. Symb. 94 pp.; Epicr. 83 pp.; Belli l. c. 482; Zahn in Schinz et K. Fl. Schweiz 3. II. (1914) 417; H. Alp. mar. (1916) 139; nec Rouy l. c. 318. — *H. rupestre* Schmidt in N. Abh. böhm. bot. G. I. (1791) 58, t. 9; Wimm. Fl. Schles. 2. (1844) 466; nec All. — *H. Schmidtii* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 65; Wimm. Grab. Fl. Sil. III. (1829) 188; Froel. in DC. Prod. VII. (1838) 230 pp.; Koch, Syn. ed. 2. II. p. 522; Griseb. Comm. 57; Reichb.

Fig. 20.

——— Area geographica sectionis *Oreadea*.
---------- Distributio sectionis *Stelligera*.

Ic. XIX. 90, t. 188; Lbg. (1877) in Hartm. Handb. ed. 11. (1879) 41; Neilr. krit. Zus. H. (1871) 45; Burn. Gr. Cat. (1883) 36; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1775; H. Schweiz 213; Norrl. Suom. Kelt. 92; Om. l. c. 388. — *H. Sternbergii* Froel. l. c. 214. — *H. pallescens α. Schmidtii* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 309. — *H. cyaneum* A.-T. (Suppl. à Mon. [1876] 20 sub nom. *H. pallidiforme*) H. Alp. fr. 69; Belli l. c. 483. — *H. comatulum* Sudre, H. Centre Fr. (1902) 88. — *H. candicans* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 320 pp. — *H. murorum η. Janus* Gren. et Grodr. Fl. Fr. II. (1850) 372 pp. — *H. murorum-Pilosella* (vel *Peleterianum*) et *H. vulgato-Pilosella* (vel *Peleterianum*) F. Schultz, Arch. fl. I. (1855) 20. — *Oreadea Scapigerous* Linton Brit. H. (1905) 22. — Rhizoma crassum saepe ramosum foliorum vaginis vetustis brunneis involutum saepe pluricaule. Caulis 1—4 dm interdum ascendens plerumque gracilis

scapiformis subpilosus vel sparsim, inferne saepe densiuscule pilosus (1—3 mm), basi saepe (pariter ac foliorum petioli) violaceus, superne (vel fere usque ad basin) ± glandulosus floccosusque vel apice dense floccosus et parce glandulosus, laxe paniculatus vel altefurcatus, suprafastigiatus, (1—) 2—12 (raro ad 18—)-cephalus; ramis 0—3(—4) remotis longis erectis vel arcuatis 1-cephalis vel 1—2-pliciter ramulosis, superiore saepe jam 4-cephalo; acladio (10—)15—50(—70) mm longo; pedunculis 2—5-bracteolatis superne subfloccosis vel canotomentosis et ± vel dense glandulosis (glandulis saepe tenellis brevibusque), plerumque epilosis. Folia ± intense (saepe pallide) glauca, fere semper immaculata, plerumque rigida, in tota parte superiore vel marginem versus tantum, sed semper in margine microglanduloso ± longe setosa, (2—4—10) mm, subtus molliter subpilosa, in costa dorsali petioloque saepe ± dense pilosa, simul interdum parce vel modice floccosa; radicalia ad 10 ovata, elliptica, ovato-lanceolata vel ± lanceolata, plerumque ± longe petiolata, in petiolum saepe ± alatum attenuata vel contracta, ± acuta vel acuminata, exteriora basi constricta vel rotundata vel truncata, ± obtusa, omnia subintegerrima vel infra medium denticulata vel (basi saepe ± grosse) dentata; caulinum 0—1(—3), radicalibus interioribus simile, breviter petiolatum, profunde insertum, saepe reductum. Involucra (9—)10—12(—14) mm ovata denique ± ventricosa, squamis plerumque subangustis acuminatis acutiusculis vel acutissimis obscuris vel canofloccosis plerumque parum (internis saepe obscure viridi- vel pallide) marginatis ± (macro- et micro-) glandulosis pilosisque, pilis 1—2 mm curvatis basi incrassata atris. Ligulae apice ± ciliatae. Styli lutei, raro ± livescentes. Achaenia ± atra.

An felsigen Orten des mitteleuropäischen und Mediterrangebiets auf Silikatgestein vom Meere bis in die Alpen, auf vulkanischem Gestein oft besonders häufig, im östlichen Teil selten, in der pontischen, sarmatischen, Jaila- und Kaukasusprovinz fehlend, auf reinem Kalkgestein wohl nur an wenigen Stellen. — März—August.

Nota. Vidi specimina originalia Bivonae! et formam aequalem e loco classico in Ross, Herb. Sicul. n. 648!

Greges, subspecies et varietates *H. pallidi.*

A. Grex **H. Schmidtii** (Tsch.) Zahn. — Folia efloccosa, raro subtus (saepe in costa dorsali tantum) parcefloccosa. Squamae obscurae haud vel in margine tantum subfloccosae.

I. Folia supra glabra vel disperse setosa (in formis autumnalibus vel in foliis perhiemantibus saepe ± dense setosa).

a. Pili involucri ± densiusculi, glandulae subparvae saepe luteolae.

Subsp. 1. ***comatulum*** Jord. ex Bor. Fl. Centre Fr. ed. 3. II. (1857) 410 pp. pro sp.; Sudre, H. Centre Fr. (1902) 88, t. XXVIII; A.-T. Cat. 291; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 140; nec NP. — *H. pallidum* et *pallidiforme* A.-T. ex Lamt., Prodr. II. (1881) 482 pp. — Subsp. *Schmidtii α. genuinum* 1. *normale* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1776. — Subsp. *cyaneum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 13, t. 12. — ? *H. murorum η. Janus* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 372. — *H. Schmidtii* 3. *Legitimum* Fr. Sch. Arch. fl. I. (1855) 21. — Folia oblonga vel lanceolata subintegerrima vel basin versus breviter dentata utrinque ± attenuata, exteriora (parva) tantum ± spathulato-obtusa, omnia ± papyracea margine longe setosa. — Variat:

Var. α. **genuinum** Čelak. Result. bot. Durchf. Böhm. (1886) 184 sub *Schmidtii.* — *H. cyaneum* A.-T. l. c. pp. — Folia majora, pallide glaucoprasina. Involucra majora, vix vel parcefloccosa.

Spanien!, Südfrankreich!, Westalpen!, Wallis!, Vogesen!, Donnersberg!, Nahetal!, Rhön!, Vogelsberg!, Hohstein bei Kassel!, Thüringen!, Harz!, Dresden, Plauen'scher Grund!, Böhmen (Petrak n. 596!; foliis longissimis remote pluridenticulatis = *H. Schmidtii* Tsch. exs.! vom Berg Milleschauer)!, Riesengebirge! und Prudelberg bei Stonsdorf in Schlesien! — Foliis leviter maculatis (*H. Schmidtii δ. maculatum* Tsch. in Flora XI. Erg.-Bl. I. [1828] 65) z. B. bei Eisenach! — Forma debilis est var. *uniflorum*

Tsch. l. c. = *H. rupestre* Schmidt l. c.; cfr. Fig. 21*A*. — Forma foliis longius pluridentatis vel basi dentibus liberis auctis: subvar. **milseburgense** Zahn in der Rhön: Milseburg!

Var. *β*. **subcoriaceum** Zahn, H. Schweiz (1906) 215. — *H. comosulum* A.-T. et G. H. Gall. [1897] n. 60!, 266!). — Folia majora, margine dense longissime (—8 mm) setosa, petiolis subvillosis, caule saepe longe piloso.

1700—2000 m. Piemont: St-Loup! Dauphiné!, Gr. St. Bernhard!, Rudolstadt in Thüringen!

Var. *γ*. **persicifolium** Fr. Symb. (1848) 95 pp.; Epicr. 84. — Folia elongata oblongo-lanceolata vel anguste lanceolata utrinque longe attenuata; glandulae saepe minus numerosae.

Harz!, Rudolstadt!, Riesengebirge! Skandinavien: Wainiö!, Gottsunda bei Upsala. — Forma foliis utrinque parcefloccosis (an autumnalis?): Bodetal im Harz.

Var. *δ*. **brunelliforme** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 18 pro sp.; Sudre l. c. t. XXVIII; Belli, H. Sardegna 13—21, t. II, f. 4; A.-T. Cat. 292. — *H. Carpetanum* Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II. (1870) 266 pp. min. — ?*H. rupicolum* (var. *hispanicum* Willk.) Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 267pp. — Folia saepe parva; involucra minora (9 mm), squamis angustis sub- vel densius floccosis, internis acutissimis.

Iberien, z. B. La Toza de Peñarroya in Aragonien!, Sierra de Gredos (Bourgeau)!, Villafranca del Vierzo in Leon? Alt-Kastilien; Maladetta, 1950 m (H. Hisp. n. 221 pp.)!, Apenninen!, Korsika, Sardinien!, See- und Westalpen (H. Gall. n. 72!, 73!, 770!, omnibus pp.; Zahn, H. Eur. n. 348, 641; Monêtier-les-Bains)!, Sevennen (*H. oporiniforme* A.-T. et G. H. Gall. n. 944 pp. [1902])!, Auvergne, 1600—1750 m (l. c. n. 948)!, Isère (l. c. n. 424 pp.)!, Wallis! Württemberg: Schramberg! Baden: Wehratal! Bosnien: Am Seetz (Blau n. 2360)! Serbien: Vranja! — Forma pusilla est *H. alsinefolium* A.-T. Cat. (1913) 293: Le Pla du Laurenti in Ariège.

Nota. Ad subsp. *pseudorupigenum* et *vestitum* vergens (folia haud raro subtus parcefloccosa!), praesertim forma B. *H. tenue* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 19, *H. vieto* Fr. (ex Nym. Consp. III. [1881] 445) Scandinaviae similis.

Var. *ε*. **corsigenum** Zahn. — Folia etiam in parte superiore parcefloccosa, involucra parcepilosa efloccosa.

Korsika: Ninosec (Kükenthal)!

Var. *ζ*. **pseudovulcanicum** Zahn. — Folia magis viridia supra et praesertim marginem versus leviter setosa, petiolis dense pilosis. Caulis basi tantum pilosus. Inter *comatulum* et *vulcanicum*.

Rhön: Milseburg!

Subsp. 2. ***glaucopallens*** Zahn. — Simile, intense glaucum; sed folia truncata vel attenuata grosse vel sinuato- vel pinnato-dentata, dentibus varie magnis saepe partim liberis. Anthela involucraque ± viridia, glandulis minutis tenellis.

Vogesen!, Schwarzwald: Höllental?, Schramberg!, Bühl!

Subsp. 3. ***Schmidtii*** Tsch. l. c. pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1776; nec A.-T. H. Alp. fr. 70; nec Rouy l. c. 319. — *H. pallidiforme β. cyaneum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 20 pp. — *H. Schmidtii γ. subovatum* Čelak. Result. (1886) 184pp. — Folia saepe submagna obovata, ovata vel elliptica, obtusa, basi truncata vel rotundata, interiora oblonga vel oblongo-lanceolata, contracta vel attenuata, infra medium vel basi ± (saepe subserrato-)dentata, margine saepe minus dense et minus longe setosa. Involucra ± crasse ovata (9—13 mm). — Variat foliis subintegerrimis (subvar. 1. **ovatum** Froel. in DC. Prodr. VII. [1838] 230) supra glabris (f. a. *verum* Zahn) vel disperse setosis (f. b. *subsetosum* Zahn) vel in formis autumnalibus dense setosis (f. c. *autumnale* Zahn), rarissime leviter maculatis (f. d. *raritinctum* Zahn). — Vel folia oblongo-ovata basi grosse 1—2 dentata (subvar. 2. **basidentatum** Zahn in Koch Syn. l. c.). — Hujus forma autumnalis foliis parvis supra longe setosis, caule humili et pedunculis dense nigroglandulosis est f. b. *subvulcanicum* Zahn. — Vel folia in toto margine vel a medio ad basin pluri- vel multidentata (subvar. 3. **pluridentatum**

Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1776 = var. *inciso-dentatum* Čelak. l. c. pp. = var. *transiens* Čelak. Prodr. [1871] 201); vel dentibus lobisve segregatis aucta (subvar. 4. **glaucopraecox** Zahn).

Spanien!, Ariège!, Süd- und Mittelfrankreich!, Italien!, Westalpen bis Engadin, Vogesen! und Eifel! Taunus: Falkenstein (1a)!, Harz!, Sachsen! (Zahn, H. Eur. n. 763!), Schlesien!, Sudeten!, Böhmen!, Mähren!, Wiener Wald: Rosenburg!, Kaden!, Budapest: Háromhatárhegy (= β)! Bosnien: Vranica Planina 2000 m! Bulgarien: Karlovo! Skandinavien!, Schottland, z. B. Farr Bay, Bettyhill in Sutherland (Linton n. 106)! = 3. — 4: Simmersbachtal unter Dhaun als *Schmidtii-basalticum* (Freiberg)!

Var. β. **budanum** Zahn. — Foliis magnis cum caulino inferne dentatis supra subglabris subtus dense, in costa petioloque densissime et longe molliterque pilosis; involucris pedicellis ut in *glaucopallente*.

Ob Buda-Ujlak (Simonkai)!

Subsp. 4. ***argaeolum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 399. — Folia ovalia vel ± elliptica rotundata vel breviter acuta, intima ovato-lanceolata attenuata, omnia vix vel breviter dentata margine breviter ciliata, in costa petioloque densiuscule pilosa; caulinum lanceolatum vel reductum, parcefloccosum. Capitula 1—4 magna (12—13 mm) virentia densiuscule pilosa et glandulosa, squamis latis obtusis vel attenuatis obtusiusculis et acutis parce, margine distincte floccosis. — Versus *argenteum*.

Norwegen: See Totak in Telemarken!, Mo.

Subsp. 5. ***eustomon*** Lint. Journ. Bot. (1893) 148; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 110; Lint. Brit. H. (1905) 24. — Saepe a basi ramosum. Folia subcoriacea margine sat breviter rigidipila supra lucida oblongo-ovata vel elliptico-lanceolata pleraque utrinque breviter longeque attenuata breviter vel longius subserrato- 2- vel pluridentata, caulina 1(—2), imum late lanceolatum, summum reductum subefloccosum. Pedunculi cani vix vel sparsim pilosi microglandulosique. Involucra ad 14 mm latissima squamis late lanceolatis. Reliqua prioris. Versus *argenteum*.

England: Glamorgan- und Pembrokeshire (Linton n. 130)!

Subsp. 6. ***graniticum*** Sch.-Bip. Cich. (1862) n. 23! et in Bonpl. (1862) 331 pro sp.; Oborny, Fl. Znaimer Kreises (1879) 74; Fl. Mähr. (1885) 591 und H. Mähr. 170 (pro *H. silvaticum-Schmidtii*). — *H. Schmidtii* l. *lasiophyllum* F. Sch. Arch. fl. (1854) 20. — *H. lasiophyllum* Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 48 pp.; nec Koch. — *H. cinerascens* subsp. *graniticum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 31, t. 30. — *H. candicans* β. *graniticum* A.-T. Cat. 290. — Folia saepe magna late ovata vel late elliptica, basi subcordata vel truncata, interiora late ovato-lanceolata basi rotundata vel breviter contracta, subrigida, margine et interdum supra tenuiter subsetosa, inferne longe et saepe grosse serrato-dentata vel inciso-lobata, dentibus saepe liberis (ad 3 cm longis). Involucra subparva obscure viridia parcepilosa, squamis angustis, internis acutissimis.

Niederösterreich!, Mähren!, Böhmen! Bayern: Steben im Frankenwald, Bosnien! Pfalz: Donnersberg!, Hautes-Alpes!, Südfrankreich (Soc. fr. helv. n. 848!, *H. cinerascens* H. Gall. n. 428)!, Pyrénées-Orientales: Montlouis, 600 m! — Variat: α. *typicum* Uechtr. ex Oborny l. c. et in Fl. A.-H. n. 3347!, Zahn n. 462!, Sch.-Bip. Cich. n. 23!, F. Sch. H. norm. n. 92!, Baenitz n. 713, 2541! — β. *medium* Uechtr. l. c., Baenitz n. 2539!, Fl. A.-H. n. 3348! — γ. *multisetum* Uechtr. l. c., Baenitz n. 2540!, Fl. A.-H. n. 3349! — Alle Var. bei Znaim in Mähren! Ähnlich: Bodetal im Harz!

Subsp. 7. ***Brachetianum*** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 437 pp.! pro sp. — *H. nervulosum* δ. *Brachetianum* A.-T. Cat. (1913) 326. — *H. fragile* III. *H. barbulatum* Rouy l. c. 335 pp. — Folia oblonga, ovato- vel oblongo-lanceolata, ± acuta, margine dense, supra subsetosa, in costa dorsali petioloque sublonge et rigide villosa. Involucra 13 mm sub- vel densiuscule pilosa. Pedunculi dense longeque glandulosa.

Hautes-Alpes: St-André d'Embrun (l. c.)!

Nota. ***H. Mattirolianum*** A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. anal. Ital. III. 2. (1904) 482; A.-T. Cat. 285; caule floccoso villoso, foliis oblongo-lanceolatis undulato-denticulatis obtusis vel acutiusculis densissime pilosis in petiolo villosis (pilis distincte dentatis vix setaceis),

anthela etc. subsp. *Schmidtii*, forsan transitus *Oreadea-Lanatella* sit? — Alpes maritimes: Val Santa Anna di Vinadio: am Anfang des Tälchens La Maladeccia (ex Belli l. c.).

Subsp. 8. ***leucothecum*** (Uechtr.) Freyn in ÖBZ. (1892) 343. — Caulis humilis 1—2-cephalus sublonge setosus. Folia subparva ovato-oblonga vel late lanceolata subobtusa vel acutiuscula basi saepe ± dentata, abrupte in petiolum dense albovillosum contracta, interdum (exteriora) rotundato-ovalia basi leviter cordata (f. b. *subcordatum* Zahn). Involucrum (9 mm) subdense pilosum subfloccosum. Ligulae subglabrae.

Kleinasien: Namrum, 1500 m (Siehe n. 167)! und Troas (Sintenis)! in Cilicien. An Felsen ob Tschai, 1850 m, am Sultan-Dagh bei Akscheher im Wilajet Konia in Phrygien (Bornmüller n. 5254)! Am Sipylos, 900 m, bei Magnesia in Lydien (Bornmüller n. 9737 als *H. murorum β. pilosissimum*)!

Subsp. 9. ***chlorolepidotum*** Zahn. — *H. chlorolepium* Dahlst. in H. Jóns. Fl. Snaefellsnaes og Omegn in Bot. Tidsskr. XXII, Heft 2. (1899) 206; Beitr. Kenntn. H.-Fl. Island p. 32, t. III, f. 2, in Ark. Bot. III. 10. (1904); nec Rehm. (1896). — 20—25 cm, 1—2-cephalum; acladio 1 cm; pedunculis sparsim vel densiuscule glandulosis sparsim pilosis. Folia subparva ovata obtusa vel oblonga vel (interiora) ovato-lanceolata, denticulata vel grossius paucidentata, margine costaque dorsali et in petiolo dense longeque pilosa. Involucra 12—13 mm subefloccosa sparsim glandulosa pilosaque, squamis saepe pallide virentibus longe subulatis.

Island (z. B. Seidisfjord!). Ähnlich in Skandinavien: Hammerfest, Finmarken, Larvik, Bohuslän.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***residuum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 92. — Finnland: Kuhmoinen Tavastiae.

b. Pili in involucro minus numerosi, at glandulae densiores obscurae vel atrae plerumque crassiores longioresque. — Inter *Schmidtii* et *praecox*.

Subsp. 10. ***echinanthum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 74!; A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 72; A.-T. Cat. 289. — *H. Gougetianum β. echinanthum* Rouy l. c. 322. — Folia subovata vel lanceolata basi ± vel grosse dentata, margine subtusque et in petiolo setis ad 6 mm longis aculeiformibus obsita, interdum etiam supra ± setosa. Involucra atra setis rigidis ± aculeiformibus vestita.

Pyrénées-Orientales: Les Albères et Les Corbières, 200—300 m, z. B. Narbonne (l. c.), Sorède, Collioure, Prades, Milobre-de-Massac. — Katalonien.

Subsp. 11. ***superbum*** Stroemf. Isl. Kärlv. in Öfvers. K. Sv. Vet.-Ak. Förh. n. 8 (1884) 105; Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 30, t. III, f. 1; nec NP. I. (1885) 680. — 2—3 dm, 3—4-cephalum, acladio 1—2 cm. Folia magna ovata, elliptica vel ovato-lanceolata serrato-multidentata, dentibus inferne longioribus saepe partim liberis, supra glabra. Involucra pedunculique subglandulosa vel densiuscule sublongeque glandulosa sparsim vel subpilosa, squamis late viridi-marginatis sursum efloccosis. Calathidium magnum.

Island: Helgadalur, Gleráfoss bei Akureyri, Arnarfjördur, Grónahlid, Berserkjahraun.

Var. *β.* **floccilimbatum** Dahlst. l. c. 31. — *H. Schmidtii* f. *floccosum* Dahlst. ex H. Jóns. Fl. Snaef. og Omegn in Bot. Tidsskr. XXII, 2. Heft (1899) 206. — Foliis late cordato-ovatis vel constrictis, involucris densius pilosis minus glandulosis, squamis margine subfloccosis.

Island: Stjupmodurhólmi, Kjarlaksstadir. Ähnlich Nord-Norwegen: Elsnaes, Kvaenangen.

Subsp. 12. ***pallidum*** (Biv. l. c.) Zahn. — *H. pallidum* et *H. Sartorianum* Belli l. c. 482; nec Boiss. Heldr. — *H. eriosclerum* A.-T. Cat. (1913) 288 cum descr. — Fig. 21*E*. — 2—3 dm, 2—7-cephalum; acladio 3—15 mm. Caulis subdense pilosus (2—4 mm) floccosusque sursum incanus, ramis 1—2 valde suprafastigiatis. Folia submagna late ovata vel late ovato-lanceolata (f. a. *calabricum**) Huet du Pav. Pl. Neap. [1856] n. 375 pro var. ex Belli l. c. 482) vel elongato-elliptica vel lanceolata

*) Cfr. sub *H. serinense*. — A cl. Fries Epicr. 84 cum *H. Sartoriano* et *rupestri* conjunctum.

Fig. 21. *H. pallidum*. *A* subsp. *comatulum* (= *H. Schmidtii* Tausch exs.!, Milleschauer). — *B* subsp. *cyaneum* f. *cyaneum* (fol. bas., Monêtier). — C_{1-2} subsp. *cyaneum* f. *basipinnatum* fol. bas., Wallis). — *D* subsp. *crispisetum* (fol. bas., Hunyád). — *E* subsp. *pallidum* (fol. bas., Val del Bove am Ätna). — F_{1-3} subsp. *rupicolum* (fol. bas., Wallis).

(f. b. *acutifolium* Belli l. c.) undulato-denticulata vel breviter dentata, raro ± grosse serrato-pluridentata (subvar. 2. **trichocyaneum** Zahn), in petiolum longe subvillosum abrupte constricta vel ± attenuata, supra disperse, margine dense setosa, in costa dorsali subfloccosa ± dense pilosa, caulina 0—1(—3) parva vel inferius ovato-lanceolatum. Anthela involucraque (crassa) densiuscule pilosa, squamis latiusculis subulato-acuminatis viridi-atris subfloccosis viridi-marginatis. Styli sordide lutei.

Sizilien: Madonie, Val del Bove, 1700 m, am Aetna (f. *calabricum*)!; Calabrien; Abruzzen: Rocca Pia; Piemont: Alpe di Massel und bei Tannea typisch (Rostan)! — Simile Hautes-Alpes: Lautaret!, Gap. Pyrénées-Orientales: am Canigou (*H. cyaneum pseudovestitum* H. Gall. n. 1219 pp.)! Iberien: Provinz Teruel! Bosnien: Vranica Planina, 2000 m! Mazedonien: Auf Granit am Gipfel der Treskavec Planina bei Prilep (Bornmüller)! Kreta: Sphakia (Frivaldszky)!

Subsp. 13. ***cyaneum*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 20 pp.; H. Alp. fr. 69 pp. pro sp.; Cat. 290 pp. pro sp. — *H. comatulum* Jord. pp. in Bor. Fl. Centre 3. II. (1857) 410; Sudre, H. Centre 88 pp. — *H. pallidum* et *pallidiforme* Lamt. Prodr. centr. II. (1881) 482 pp. — *H. candicans* β. *Retzii* Rouy l. c. 321. — Subsp. *Schmidtii* β. *cyaneum* 2. *melanadenium* Zahn, H. Schweiz (1906) 215. — Fig. 21*B*, C_{1-2}. — Folia glauca ovata, elliptica vel oblongo-lanceolata, infra medium vel basi dentata vel profunde grosseque dentata, basi subcordata vel truncata vel breviter contracta, margine ± dense setosa. Glandulae numerosae vel densae. Capitula numerosiora et minora quam in subsp. *Schmidtii*. — Variat foliis subintegerrimis vel pluridentatis (f. a. *subcomatulum* Zahn) vel valde grosse dentatis (f. b. *cyaneum* A.-T. et Reichb. Ic. XIX. 2, t. 12) vel multidentatis basi attenuatis pinnatifidis, dentibus partim liberis remotis (f. c. *basipinnatum* Zahn in H. Schweiz n. 215 = *H. bifidum* Schl. exs.! — Simile var. β. *Gautieri* A.-T. H. Gall. n. 269 et Cat. 291 pp.; nec H. Gall. n. 657), interdum supra subsetosis (f. d. *chaetocyaneum* Zahn) vel autumno dense setosis, etiam leviter maculatis.

Mit subsp. *H. Schmidtii* (H. Gall. n. 1610—1611!, 1625!: Cévennes; H. Hisp. n. 115—117: Val d'Aran der Pyrenäen!; n. 221 pp. et 407—408 pp.: Sallent in Aragonien usw.!; Zahn n. 764, 868: Monêtier im Dauphiné!; Magnier n. 3309: Orbe im Jura!). Korsika: Mte. Rotondo; Bologna; Auvergne! Vogesen! und deutsche Mittelgebirge bis Schlesien und Böhmen! Ungarn: Eperjes! Bulgarien: Karlovo! Kleinasien: Erdschias-Dagh über Hadschilar, 2200 m (Zederbaur)! Skandinavien: Gottsunda bei Upsala (Ahlberg)! — c: Wallis! — d: Wallis! Monêtier!

Var. β. **discoloratum** Zahn, H. Schweiz 215; foliis coriaceis, subtus canoviridibus et in costa floccosis; squamis angustissimis acutissimisque subfloccosis. Versus *rupicolum*.

Wallis: Paçoteires über Alesse!

Subsp. 14. ***pallidiglaucinum*** Zahn. — Subsp. *Schmidtii* 3. *pluridentato* simile, sed folia (magna longe petiolata) oblongo-ovata vel ovato- et oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata a medio ad basin grosse pluridentata, basi truncata vel cito attenuata saepe dentibus longis vel late triangularibus magnis retroversis aucta, supra glabra, margine dense setosa, in petiolis densissime et longe pilosa. Caulis sursum parcepilosus, sed cum anthela involucrisque densissime sublongeque glandulosus, ramis 3—4, acladio 10—25 mm, capitulis ad 8—10, involucris 8—10 mm subpilosis vel densiuscule albopilosis, squamis subangustis acutissimis atroviridibus viridi-marginatis ± efloccosis. Ligulae breves interdum abortae. Est *Schmidtii* > *glaucinum*.

Rheinland: Hahnenbachtal im Nahetal (Freiberg)!

Subsp. 15. ***barbulatiforme*** Zahn. — Suberiopodum. Folia oblongo-lanceolata utrinque contracta vel attenuata pluridenticulata margine saepe undulata supra plerumque glabrescentia, subtus (saepe violacea) densiuscule albopilosa, petiolis villosis, exteriora parva subovata obtusa. Caulis densiuscule pilosus; pedunculi densiuscule longeque glandulosi saepe disperse pilosi.

Pyrénées-Orientales (*H. barbulatum* Sennen in sched.)!

II. Folia in parte superiore margineque (jam in planta primum florente) ± dense setosa.

Subsp. 16. ***vulcanicum*** Griseb. in Bot. Zeitschr. VIII. (1850) 638 et Comm. (1850) 58; Reichb. Ic. XIX. (1860) 90, t. 188, f. III. — Caules 1—3 dense floccosi superne breviter, inferne fere dense et longius albopilosi, usque ad basin breviter glandulosi, 1—3 dm alti, 2—10-cephali, ramis 1—3(—4) cum pedicellis parcepilosis et densissime (± obscureque) glandulosis. Involucra 9—10 mm, lata, viridi-atra, dense vel densissime obscureque glandulosa, parce vel disperse pilosa, squamis angustis acutissimis acutiusculis viridi-marginatis, margine basin versus vix modice floccosis. Folia parva vel magna ovata vel ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, obtusiuscula vel pleraque ± acuminata, basi truncata vel rotundata vel breviter in petiolum brevem vel longum albovillosum contracta, denticulata vel pluridentata, infra medium saepe dentibus majoribus praedita vel basi grossius dentata, rigida, dilute glaucescenti-viridia, margine costaque dorsali dense albopilosa, supra dense setosa vel glabrescentia, subtus dense rigidiusculeque pilosa haud vel in costa tantum parcefloccosa; caulinum 1 ovato-lanceolatum vel lanceolatum acuminatum basin versus ± grosse dentatum, in costa dorsali subfloccosum. Ligulae sat magnae.

Rhön: Milseburg!

Subsp. 17. ***melaphyrogenes*** Zahn. — Folia saepe sat magna plerumque mollia breviter vel longius petiolata (petiolo dense longeque albovilloso) utrinque dense rigidiusculeque albopilosa (2—4 mm) vel supra minus pilosa, oblongo-ovata apice rotundata vel acutiuscula, vel ovato- vel oblongo-lanceolata, denticulata vel infra medium 2—3 dentibus grossioribus munita (f. a. *genuinum* Zahn), vel grosse triangulariterque pluridentata, dentibus interdum partim segregatis (f. b. *grossidens* Zahn), interiora saepe multo majora et magis elongata, omnia breviter vel longius in petiolum attenuata vel basi subtruncata, haud vel in costa dorsali tantum subfloccosa, caulinum 0—1 ovato- vel oblongo-lanceolatum vel lanceolatum utrinque longe attenuatum subintegrum, vel 2 evoluta basi saepe subtruncata et valde grosse dentata saepe acutissima. Capitula 2—7. Acladium 1—6 cm, rami 2(—3) valde remoti longi. Involucra 9—10 mm denique lata cum anthela modice vel sparsim pilosa et subdense vel dense minuteque glandulosa, squamis angustis acutis vel acutissimis atroviridibus viridi-marginatis margine subfloccosis. Ligulae conspicuae.

Rheinprovinz: Steinalbtal bei St. Wendel (f. a), Hellberg bei Kirn, Hahnenbachtal und Lemberg bei Oberhausen (f. b) (Freiberg)!

Subsp. 18. ***candicans*** Tsch. (pro sp.) in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 65; A.-T. Cat. 290 (var. *α.*). — Folia coriacea subglauca ± dentata breviter albosetosa, subtus albido-glauca et in costa petioloque dense villosa. Caulis dense et saepe sublonge setulosus. Capitula saepe pauca. Acladium ad 5 cm. Anthela involucraque (9—14 mm) ± dense pilosa glandulosaque. Squamae comosae. Folia oblonga vel oblongo-lanceolata in petiolum ± attenuata (var. *α.* genuinum Čelak. Result. [1886] 184) vel ovalia vel oblonga ± obtusa, basi cordata vel rotundata (var. *β.* subovatum Čelak. l. c.), vel tenuia et setis tenuibus candicantia (var. *γ.* Sternbergii Froel. pr. sp. in DC. Prodr. VII. [1838] 214 = var. *Winkleri* Čelak. l. c.).

Niederösterreich: Kalksburg! Böhmen: Prag bis Aussig und Pilsen (Fl. A.-H. n. 3346, Baenitz n. 6092)! Ungarn: Steinberg Göbitö bei Almás im Komitat Komorn (Neilreich)! Mitteldeutschland: Brachwitz und Cröllwitz bei Halle a. S. (versus *cinerascens* vergens)!

Subsp. 19. ***lima*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXX. (1892) 206; Lint. Brit. H. 22. — Prioris var. *β.* valde simile, sed folia basi dentata truncata vel rotundata apice partim rotundato-obtusa (interiora basi subcontracta), acladium saepe longius, glandulae tenellae, pili in involucro dispersi, squamae subulato-acuminatae.

England: Cheddar Gorge in N. Somerset (Linton n. 82)!

Subsp. 20. ***lasiochaetum*** Bornm. et Zahn. — Caulis c. 20—25 cm subtenuis vel gracilis dense albopilosus, pilis 3—4 mm patentibus subrigidiusculis, subfloccosus,

sursum densius vel subcanofloccosus, supra medium sparsim, apice modice et minute glandulosus, oligocephalus, acladio c. 15—20 mm longo, ramis 2—3(—4) remotis, capitulis paucis vel ad 8, pedicellis sub- vel densiuscule pilosis et glandulosis canofloccosis, glandulis brevibus (interdum densis). Involucra fere subsp. *lasiophylli*, subdense rigidiusculeque pilosa (2—2,5 mm) parcefloccosa modice glandulosa, squamis subanguste lanceolatis subacutis vel acutis viridiatris ± pallide marginatis. Ligulae luteae haud ciliatae, stylo luteo. Achaenia 3,5 mm atra. Folia rigidiuscula dilute viridia subglaucescentia supra margineque dense vel densissime curvato-setosa (3—3,5 mm), subtus alboviridia et dense molliusque pilosa, in costa dorsali et praesertim basin versus ut etiam folia novella densissime crinita (3—5 mm), in costa dorsali haud vel vix parcefloccosa; basalia exteriora oblongo-ovata saepe sat parva rotundato-obtusa subdenticulata cito in petiolum alatum contracta, subtus vel in costa tantum subrufoviolascentia florendi tempore saepe emarcida, reliqua majora oblonga vel late ovato- vel oblongo-lanceolata utrinque breviter vel longius attenuata acutiuscula vel acuta breviter et ± alato-petiolata mucronato-pluridenticulata vel breviter subserrato-dentata vel inferne grossius dentata; caulinum 1 ovato-lanceolatum vel angustius, interdum longe et acute serrato-pluridentatum vel saepius reductum vel bracteiforme, subtus subfloccosum.

Kappadocien: In Felsspalten am Berg Argaeus (Erdschias-Dagh), 2200 m (Bornmüller, Pl. Anatol. or. [1890] n. 2225!, Siehe, Fl. Cappad. [1898] n. 1898, als *H. Argaeum* Hausskn. in herb. Hausskn.)!

Subsp. 21. ***creticum*** Zahn. — Folia obovata obtusa vel ovato-lanceolata acutiuscula, densiuscule, supra setoso- (2—3 mm) pilosa, breviter petiolata, breviter dentata. Involucra pilosa, squamis acutis. Glandulae minutae.

Kreta: Hellinoselo (Heldreich)!

Subsp. 22. ***lasiophyllum*** Koch pro sp. in Syn. ed. 2. II. (1844) 522; Fr. Symb. 97; Epicr. 85; Griseb. Comm. 59 pp. (pp. = *creticum*!); Reichb. Ic. XIX. (1860) 91, t. 189; A.-T. H. Alp. fr. 67; Linton, Brit. H. 24; A.-T. Cat. 289; omnes pro sp. — *H. Schmidtii* ε. *argyrotrichum* Froel. l. c. 230. — Folia submagna ovalia, elliptica vel oblongo-lanceolata, pallide glauca, rotundato-obtusa vel acuta vix denticulata vel inferne breviter dentata (var. α. genuinum Zahn) vel ± oblongo-lanceolata et inferne grosse acuteque dentata (var. β. euryodon F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXX. [1892] 208), supra crasse et dense setosa (3—6 mm) vel glabrescentia, simul folia ut in var. α. (var. γ. planifolium F. J. Hanb. l. c. 207). Pedunculi et involucra (8—9,5—10 mm) ± longe denseque glandulosa sub- vel parcissime pilosa. Acladium 1—5(—10) cm. Squamae acutissimae vix vel subfloccosae. Ligulae saepissime glabrae.

Rumänien: Eisernes Tor! Ungarn: Berg Strazsucz bei Mehadia! Kroatien: Samobor. Serbien: Mokragora! Istrien: Dolinen bei Triest! Ligurien, Nizza!, Cannes! Basses-Alpes! Vaucluse: Mt. Ventoux; Loire; Hautes-Alpes: ähnlich um Gap und Embrun (A.-T.). Schottland und England: Shetland Isles; Scotch Highlands; Shropshire; Hereford: Great Doward (Linton n. 107 = γ.)!; W. Gloucester; Forfarshire: Clova (l. c. n. 61 = α)!, Brecon!, Radnor; Derby; Merioneth. Irland. — Nach Belli l. c. 483: Elba(?); nach Willk. Suppl. 123 in der Sierra de Camarena in Süd-Aragonien (det. A.-T.) (?).

Subsp. 23. ***Leyii*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 226; Lint. Brit. H. 23. — *H. anglicum* ϑ. *brevifurcatum* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 95. — Folia elliptico-ovalia vel late ovato-, interiora oblongo-lanceolata, obtusa vel ± acuta basi cito in petiolum contracta, punctato-denticulata vel argute breviterque, raro grossius apiculato-dentata, utrinque breviter pilosa (pilis vix rigidiusculis) vel supra glabrescentia. (Rami et) pedunculi oblique erecti floccosi parce pilosi minuteque glandulosi. Involucra 11—16 mm crasse ovata obscura minute glandulosa densiuscule pilosa (pilis brevibus basi atris), squamis anguste vel late lanceolatis ± acutis margine subfloccosis, externis laxis angustioribus obtusiusculis. Styli saepe livescentes.

England und Schottland: Carnarvonshire: Ystolion Duon (Linton n. 128 pp.)!, Merioneth; Brecon (Linton n. 129: foliis supra glabris); Yorks.; Perth; Forfar; Aberdeen.

Subsp. 24. ***libanoticum*** Boiss. et Blanche in Boiss. Fl. orient. III. (1875)

870 (pro sp.). — Priori valde affine. Caulis c. 1 dm tenuis subflexuosus, subfloccosus, superne dense vel subcanofloccosus, dense setulosus (3—4 mm), apice minute sparsimque glandulosus, 2—3-cephalus, acladio brevi, ramis 1—2 subconfertis 1-cephalis setulosis canis breviter et disperse vel modice glandulosis. Involucra sat parva (ad 9 mm) ovata nigricantia dense setulosa subfloccosa et glandulis dispersis obsita, squamis subanguste lanceolatis acutis usque ad apicem obscuris, internis margine subdilutioribus. Ligulae apice granulatae, stylo luteo. Folia exteriora parva ovata rotundato-obtusa abrupte in petiolum alatum contracta, reliqua submajora (3—6 cm longa) oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata subobtusa vel acutiuscula vix vel obsolete pluridenticulata breviter vel longe in petiolum late alatum attenuata utrinque dense, margine costaque dorsali microglandulosa et densius setosa (3—5 mm), efloccosa; caulinum 1 sat magnum vel subparvum late vel anguste lanceolatum longe acuminatum acutum basi subcontracta sessile subamplexicaule subtus in costa vel in tota parte subfloccosum. Bracteae angustissimae subulatae.

Libanon: Djurd Hasrun (Blanche n. 383; 13. VI. 1866 vix flor.)!

Subsp. 25. ***Labillardierei*** A.-T. in Ann. Conserv. Jard. bot. Genève I. (1887) 101 pro sp. — Caulis 1—3 dm usque ad apicem setosus, 1- vel altefurcato-oligocephalus, pedicellis canis ± glandulosis subpilosis, involucris submagnis (12—15 mm longis, 8—10 mm latis) dense subsetoso-pilosis subglandulosis, squamis acuminato-acutis subacutisve. Ligulae apice vulgo glabrae, stylo luteo. Folia glauca saepe pallida utrinque sed praesertim margine et subtus in nervis setosa; radicalia elliptico- vel oblongo-lanceolata (primaria obovata), in petiolum basi subvaginante dilatatum contracta vel attenuata (cum petiolo 6—12 cm : 2—3 cm magna) mucronata, interiora acuminato-acuta, margine praecipue medio denticulata vel cuspidato-dentata; caulina 1—3 remota cito parva lanceolato-acuminata vel sublinearia cuspidata basi dilatato-subamplexicaulia vel attenuata.

Kleinasien: am Libanon (Labillardière).

B. Grex **H. rupicolum** (Fr.) Zahn. — Folia subtus sub- vel dense floccosa, vel involucra ± dense vel canofloccosa, vel involucra foliaque floccosa. Squamae plerumque longe acuminatae acutissimae. — Grex *Rupicolum* Zahn in Koch, Syn. 3. Ill. (1904) 1777.

I. Folia subtus efloccosa vel in costa dorsali tantum parce floccosa. (Involucra subfloccosa vel densissime floccosa; pedunculi cani. Cfr. var. *brunelliforme*).

a. Folia vix vel breviter dentata (cfr. *pseudorupigenum*).

Subsp. 26. ***crinellum*** Om. Hierac. Unders. Norge III. in Nyt Magaz. Naturvid. XLIII. (1905) 216; XLVI. (1908) 390. — Folia oblongo-ovata apice rotundata, intimum saepe lanceolatum acutum, basi rotundata vel cito contracta, vix vel breviter et obtuse undulato-dentata, margine petioloque subcrinita. Anthela squarrosa ± sparsim pilosa sursum densiuscule glandulosa dense floccosa. Involucra parvula crassa obscure viridia, squamis minute glandulosis obscure pilosis sub-, margine densius floccosis.

Süd-Norwegen, z. B. Botne: Holmestrand, Merok!, Laerdalseren!; Nord-Norwegen: Troldfjorddal. — Simile: Ateddersen auf Island (Rostrup)!, sed cfr. subsp. *bounophilum*.

Subsp. 27. ***devoniense*** F. J. Hanb. pro var. in Journ. Bot. (1894) 227. — Valde simile, sed folia pallide glauca (subtus ± purpureo-violacea), acladium ad 10 cm longum, pedunculi subepilosi cum involucris sparsim vel subpilosis densius longius glandulosi.

W. Gloucester: Tuttshill (Linton n. 84 pro var. *H. Schmidtii*)! Somerset: Minehead; N. Devon.

Subsp. 28. ***subcomatulum*** Zahn, foliis ut in *comatulo* typico, in costa tantum parcefloccosis, involucris etc. ut in *pseudorupigeno*.

Sudeten! Böhmen: Kahler Berg bei Kundratik, 500 m (Zahn, H. Eur. n. 867 pp.)!, Rheinland!, Wallis!

b. Folia ± grosse dentata.

Subsp. 29. ***vestitum*** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 369 pp. pro sp.; Fr. Epicr. 83; A.-T. Cat. 291 pro sp. — Folia ovata, oblonga vel lanceolata acuta vix vel basi fortiter dentata, dentibus antrorsum versis, subsessilia vel in petiolum subbrevem villosissimum attenuata, utrinque margineque hirsuta vel supra glabra. Caulis 2—3 dm, 2—5-cephalus, acladio 2—5(—10) cm, pedunculis oblique erectis cum involucro (10—11 mm) haud vel parcepiloso canofloccosis et ± densiuscule obscureque glandulosis. — f. a. *vestitum* Zahn; ut supra; folia supra setosa. — f. b. *versipelle* Fr. Epicr. 83; foliis supra glabris. — f. c. *sub-Schmidtii* Zahn, foliis ovatis vel ovato-lanceolatis supra saepe glabris.

Pyrenäen: Luz!, Gèdre!, Gavarnie!, Ripeyre!, Montlouis, Prats-de-Mollo.

Forma foliis grosse sinuato-dentatis densius glandulosis est *H. capsiriense* Jeanb. et Timb. in B. S. Toul. VI. (1883—84) 184: Rochers de Caruby dans le Capsir (Pyrénées-Orientales).

Nota. A subsp. *vestito* f. c. vix distinguendum: *H. carpetanum* Willk. in Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. (1870) 266 pp., Suppl. (1893) 122 = *H. macilentum* Lge. Pug. (1860—1865) 154; nec Fr. — Spanien: Cerro Mazotta bei el Escorial, Cerro del Aguila über Navacerrada, Salinar in der Prov. Cuenca. — Cfr. sub *prasinifolio*.

Subsp. 30. ***argaeum*** Zahn. — Caulis 15 cm tenuis albo-subpilosus usque ad basin floccosus 2—3-cephalus. Folia ovata vel oblonga in costa dorsali (floccosa) petioloque dense albopilosa. Pedunculi albidocani subpilosi dense glandulosi. Squamae angustae acutissimae, margine dense floccosae, subdense diluteque pilosae, parce-glandulosae.

Kleinasien: über Tschomahly, 2000 m, und Hadschilar, 2200 m, am Erdschias-Dagh (Mons Argaeus) (Zederbauer)!

Subsp. 31. ***Costeanum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 70!; A.-T. Cat. 296; Sudre, H. Centre 89, t. XXVIII; Rouy l. c. 324. — *H. rupicolum* A.-T. in sched. emend. ad n. 70! — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata partim acutissima, in petiolum saepe longum ± longe attenuata, saepe grosse vel pinnato-serrata (var. β. **subceratodon** Zahn), margine dense setosa; planta ceterum ± parcepilosa. Involucra pallida dense floccosa subpilosa tenuiter glandulosa.

Aveyron: Mt. St-Quirial (Magnier n. 3309 l. c.)! Gard: Mt. Aigoual, 1500 m! Tarn.

Subsp. 32. ***ceratophylloides*** Zahn. — *H. ceratophyllum* A.-T. pro var. in Suppl. à Mon. (1876) 20; H. Alp. fr. 68; nec Desf.*); A.-T. Cat. 292 pro sp. — *H. Clusii* Rouy l. c. 324; nec Dichtl. — *H. medium* Rouy l. c.; nec Jord. — Folia rigida oblonga vel oblongo-lanceolata (subvar. 1. **normale** Zahn) vel lanceolata utrinque longe attenuata anguste serrato-denticulata (subvar. 2. **angustifolium** Zahn), margine dense setosa. Involucra 10—12 mm cum pedicellis subpilosa subglandulosa denique lata, squamis subacutiusculis praesertim margine densius floccosis. Glandulae subtenellae in pedicellis densiusculae longiores. — Var. β. **chaillolanum** Zahn; foliis lanceolatis late sinuato-brevidentatis, involucris minoribus, acladio breviore, ramis magis approximatis.

Hautes-Alpes: Lautaret!, Mt. Chaillol bei Gap!, L'Oisans: Chaurousse.

Nota. Huc pertinet etiam *H. pseudo-Hugueninianum* Zahn, H. Eur. (1913) n. 765: Monêtier, 2200 m (Htes-Alpes)!

II. Folia in tota parte aversa parce vel (in costa semper) dense floccosa.

a. Involucra parce vel subdensiuscule floccosa ± obscura.

Subsp. 33. ***comosulum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 71!; Rouy l. c. 324 sub *H. rupicolo*; A.-T. Cat. 295. — Folia ovata, oblonga vel lanceolata submagna, denticulata vel breviter pluridentata supra haud vel subsetosa, margine dense setosa. Involucra (ad 13 mm) sub- vel densiuscule pilosa subglandulosa. Caulis cum anthela (densiuscule glandulosa) subpilosus.

Portugal: Serra d'Estrella (Fl. Lusit. exs. n. 76)! Spanien: Huecos in der Pro-

*) *H. ceratophyllum* Desf. Cat. hort. Paris ed. 3. (1829) 145.

vinz Jaen! Pyrenäen bis 2000 m (H. Gall. n. 71!, 407 pp.!, 415!, 1609 pp.!, H. Hisp. n. 60!, Sudre n. 111)! — Dauphiné!, Savoyen, Grd. St-Bernard!

Subsp. 34. ***schmidtiiforme*** Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 281 et H. Schweiz 217 pro var. β. subsp. *didymi = rupicolum-Schmidtii.* — A subsp. *comatulo* foliis subtus parce vel dense floccosis, squamis angustioribus acutioribus (atriusculis) parcefloccosis differt. Glandulae tenellae.

Var. α. **genuinum** Zahn. — Ut supra.

Pyrenäen (H. Gall. n. 72 pp., 407 et 1609 pp.)!, Isère!, Haute-Maurienne!, Piemont: Val Grana usw.!, Gr. St. Bernhard!, Wallis!, Engadin!, Vogesen!, Württemberg: Schramberg!, Eifel: Mayschoß!

Var. β. **salvaniense** Zahn. — Robustum; folia magna ovata breviter dentata; involucra magna cum pedicellis glandulis validis obscuris obsita.

Wallis: Salvan! usw.

Var. γ. **sub-Wolfianum** Zahn. — Folia permagna dentata vel grosse pluridentata; reliqua ut in β. Inter *rupicolum* et *cyaneum.*

Im unteren Wallis!

Subsp. 35. ***Jovimontis*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1813. — A subsp. *Schmidtii* foliis subtus (praesertim caulino) floccosis (margine dense vel minus setosis denticulatis vel basi dentatis vel pluri- vel multidentatis rarissime submaculatis) differt. Involucra magna ± floccosa. Glandulae numerosae saepe sublongae vel in involucro parciores. — Folia interdum dentibus liberis aucta vel subtus dense floccosa.

Deutsche Mittelgebirge: Donnersberg!, Nahetal!, Eifel!, Harz!, Rhön!, Riesengebirge: Kl. Teich!, Melzergrund! Schottland: Clova in Forfarshire (Linton n. 9 pro *H. Schmidtii*) usw. Spanien: Sierra d'Albarracin, 1500 m (saltem ex p. Reverchon, Pl. Esp. n. 1033!, et H. Hisp. n. 192!).

Subsp. 36. ***eucrinodes*** Om. in Nyt Mag. Naturv. XXXXVI. (1908) 390. — Folia late ovata, interdum magna, obtusa vel acuta, grosse dentata, rarius subangustiora crebre dentata, basi truncata vel sagittata, supra saepe epilosa ceterum dense rigideque pilosa. Involucra crassa longe pilosa et luteolo-glandulosa, squamis latiusculis sparsim, margine dense floccosis.

Norwegen: Jarlsberg og Larviks amt; Akershus; Telemarken.

Variat foliis vix vel breviter dentatis, involucris valde obscuris, glandulis subatris (β. **dyschoristum** Om. l. c. 392: Hyllestad, Austad), vel foliis magis ovalibus vix vel crebre dentatis, dentibus partim in petiolum descendentibus, involucris dense luteolo-glandulosis subepilosis (γ. **plateiodes** Om. l. c. 392: Holmestrand, Brevik), vel squamis valde cuspidatis et subulatis obscurius pilosis et densius nigro-glandulosis (δ. **aepaeum** Om. l. c. LIII. [1915] 73: Björberg in Hemsedal).

Subsp. 37. ***ceratodon*** A.-T. pro sp. in Suppl. à Mon. (1876) 20; H. Alp. fr. 69; Cat. 291; Belli l. c. 484. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata valde grosse pluridentata saepe in costa dorsali tantum floccosa. Caulis ± glaber squarroso-ramosus. Involucra 9—10 mm crassa, squamis angustis disperse pilosis saepe densiuscule glandulosis subvel densiuscule floccosis. Achaenia brunnea (»fulvolutea« ex A.-T. = subvar. 1. **normale** Zahn, H. Alp. mar. [1917] 141) vel atra (subvar. 2. **melanospermum** A.-T. Essai 1871] 9]). Glandulae setaeque sparsiores (subvar. 3. **stanicum** Zahn, H. Alp. mar. 141). Styli denique livescentes

Alpes maritimes! Hautes-Alpes: Monêtier (Soc. dauph. n. 2152!, H. Gall. n. 1614!, Zahn n. 148)!, Lautaret! Piemont! — 2: Montpellier. — 3: V. de Stau bei Pontebernardo in den Seealpen!

Subsp. 38. ***mollicrinum*** Om. in Nyt Mag. Naturv. XLII. (1903) 283; XLIII. (1905) 219; XLVI. (1908) 393. — Folia ovalia, oblongo-ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel subacuta, basi truncata, rotundata vel contracta, crebre denticulata vel breviter dentata, margine subtusque densissime pilosa. Acladium 3—4 cm. Involucra 10—12 mm. Squamae subulato-acuminatae angustae vix vel sub- (margine haud densius)

floccosae subluteolo-subglandulosae, pilis longis tenellis albidis obsitae. — var. *β.* **grenmarense** Om. cfr. XLIII. 219.

Süd-Norwegen.

Subsp. 39. ***subrupicolum*** A.-T. ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1778. — *H. balkanense* Uechtr. in sched.! — Folia saepe violacea subparva ovata vel oblonga obtusa vel subacuta, supra glabra, margine dense setosa (3—5 mm), basi truncata vel leviter cordata saepe ± grosse dentata. Anthela albidofloccosa parcepilosa 8—12-cephala; acladio 2—7 cm. Involucra subpilosa, squamis margine dense floccosis. Glandulae numerosae vel densae ± obscurae.

Tirol: Sölden!, Vent!, Laas!, Schlanders!; Engadin: Zernez!, Samaden!; Bulgarien?

Subsp. 40. ***pseudorupigenum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1777 sub *H. rupicolo.* — *H. rupicolum* Sag. et Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 338; nec Fr. — *H. pallidum* var. *arcticum* Fr. H. Eur. exs. n. 74! et hujus forma microcephala: *H. vietum* Fr. H. Eur. n. 72bis ex Lbg. (1877) in Hartm. Handb. 11. (1879) 42 et Nym. Consp. III. (1881) 415. — Folia ovalia, ovato-oblonga obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata, basi rotundata (raro leviter cordata) vel contracta vel attenuata saepe dentibus liberis munita, ceterum denticulata vel grosse pluridentata, supra saepius glabra, subtus subfloccosa et in costa petioloque dense breviterque pilosa. Caulis 15—30(—40) cm parcepilosus 2—5(—8)-cephalus. Involucra 10—13 mm sub- vel subdensiuscule floccosa, sub- vel densiuscule pilosa glandulosaque, glandulis ± parvis, squamis angustis valde subulatis. — Folia intima saepe lanceolata.

Ungarn: Berg Drevenyik im Komit. Szepes! Riesengebirge: Kiesberg!, Melzergrund!, Klausenwasser!, St. Peter usw.! (Petrak n. 593)! — Skandinavien: Finmarken in Norwegen (Norman ex Fr. l. c. n. 72bis!, 74!).

Var. *β.* **subcyaneum** Zahn; foliis pluri-, basi saepe subinciso- vel reverso-dentatis, in costa dorsali tantum floccosis, involucris multo minus floccosis obscuris.

Böhmen: Kahler Berg bei Kundratik (Zahn, n. 867 pp.)!

Simile ***H. arcicolum*** A.-T. Cat. (1913) 295. — Foliis ellipticis plerisque obtusis subintegris, involucris subatratis.

Savoyen: Sources de l'Arc. Pyrenäen: Montlouis.

Subsp. 41. ***trichellum*** A.-T. Cat. (1913) 293. — 1—2 dm, a basi vel altius ramosum furcato-oligocephalum, anthela divaricata canofloccosa. Folia subtus floccosa et setoso-pilosa supra glabrescentia, denticulata vel cuspidato-dentata, anguste elliptica vel ovato- vel ± lanceolata in petiolum angustum contracta vel attenuata. Involucra subparva, squamis anguste subulatis dorso obscuris vel subatratis margine floccosis.

Puy-de-Dôme, Mt.-Dore. Pyrenäen: Canigou, V. de Llo, 1400—1700 m.

b. Involucra dense floccosa vel cano-albida.

Subsp. 42. ***rupicolum*** Fr. Symb. (1848) 96 pro var. *H. bifidi*; Epicr. 82 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 68; Cat. 296; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1777; Belli l. c. 484; Rouy l. c. 323; nec Jord. (1848); nec Griseb., Heuff., Neilr. — *H. bifidum* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 523 pp.; nec W. Kit. — Cfr. Fig. 21F_{1-3}. — Caulis foliorumque pars aversa dense floccosa (planta albidocano-viridis). Involucra ad 13 mm, squamis longe acuminatis valde subulatis, pilis apice albis subnumerosis et (cum pedunculis) glandulis modice numerosis obsitis. Folia (exteriora ovata obtusa) elliptica vel oblongo-lanceolata ± acuminata denticulata, basi truncata vel breviter inaequaliterque contracta et 1—2 dentibus majoribus aucta vel utrinque longe attenuata, interiora ± lanceolata longe acuminata, raro etiam supra parce stellata.

1500—2600 m. Valencia? Aragonien: Sallent, Panticosa (H. Hisp. n. 406—408 pp.)! Italien: Von Kalabrien bis zu den Alpes maritimes. Französische und Italienische Westalpen (H. Gall. n. 1216!, 1457—1458!: Savoyen). Wallis (Fr. H. Eur. n. 72: Mt. Clou, Baenitz n. 6661)!, St. Gotthard!, Vogesen! (*H. laevibifidum* A.-T. Cat. 317 pp.). Schwarzwald: Witznau!, Schramberg! Eifel: Gerolstein! Ungarn: Torda! Banat: Am Treskovac bei Svinica (Borbás)!

Variat foliis supra glabris (f. a. *normale* Zahn, H. Schweiz 216) vel setosis (f. b. *setosum* Zahn l. c.) vel leviter maculatis (f. c. *submaculatum* Zahn l. c.) vel magnis, basi grosse dentatis (f. d. *Wolfianum* Favre pro sp. in B. S. Murith. IX. [1880] 67 = *H. bifidum glaucescens* Schl. exs.!), raro pinnatifidis (f. e. *pinnatidens* Zahn); floccis valde densis (f. f. *cinereum* A.-T. ex Zahn l. c.), glandulis sparsis parvis (f. g. *subeglandulosum* Zahn l. c.), caule magis furcato involucrisque majoribus (f. h. *persquarrosum* Zahn), capitulis parvis (f. i. *microcephalum* Belli l. c.); foliis oblongis vel anguste lanceolatis grosse dentatis utrinque floccosis (var. β. **stelliglaucum** A.-T. et G. H. Gall. [1908] n. 1612!: Monêtier-les-Bains); foliis obovatis apice rotundatis vel emarginatis inferne cuspidato-dentatis (f. k. *rupicorsum* A.-T. Cat. [1913] 295: Korsika).

Nota. Stationes Terglou, Fassa, Kals, Pinzgau, Judenburger Alpen, Domugled Transsilvaniae (Neilr. Krit. Zus. Hierac. [1871] 46), Regensburg (Denkschr. Bayr. Bot. Ges. n. F. III. [1905] 88 — etiam *H. rupigenum*) ad *H. bifidum* pertinent.

Subsp. 43. ***tordanum*** Zahn. — Priori simile. Folia ovalia, ovata vel elliptica utrinque rotundata vel basi subdecurrentia, interiora ovato-oblonga vel intimum late ovato-lanceolatum breviter acuminatum, novella et caulinum etiam supra floccosum. Pedicelli virides subfloccosi vel densiuscule floccosi (haud tomentosi) parcepilosi et parce (simul micro-)glandulosi. Squamae dense floccosae breviter subpilosae parce glandulosae.

Transsilvanien: In Felsspalten bei der Stadt Torda (Simonkai)!

Subsp. 44. ***diversifolium*** Čelak. Result. Durchf. Böhm. (1886) 190; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1777; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) t. 29 B. — Folia (exteriora parva) ovata vel elliptica, basi cordata breviter decurrentia, reliqua elliptico- vel oblongo-lanceolata acutiuscula basi truncata simul subdecurrentia, interiora cito contracta et cum caulino longe acuminata, omnia denticulata vel basi dentata, margine tenuiter setosa, in costa dorsali petioloque subpilosa, subtus parcefloccosa. Involucra 11—13 mm, squamis valde subulatis. Glandulae modice numerosae tenellae. Versus *bifidum*.

Böhmen: Vorlik!, Aussig (Baenitz n. 5767!, Sudre n. 62!).

Subsp. 45. ***semirupicolum*** Zahn in Schinz et K. Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 281 et H. Schweiz 217 pro *rupicolum-Schmidtii*. — *H. pulverulentum* A.-T. Cat. (1913) 294; nec NP. (1885). — Subsp. *didymum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 141. — Subsp. *rupicolo* simile, sed folia minus floccosa, squamae subobscuriores, pedunculi minus tomentosi. Glandulae numerosae vel dispersae.

Pyrenäen: Gèdre!, Frankreich: Aveyron (Magnier n. 3309)!, Cévennes! Vom Wallis bis in die Abruzzen!, Gotthard!, Engadin! Nieder-Österreich: Kamptal! Ungarn Szitnyahegy im Komit. Hont! Süd-Norwegen.

Subsp. 46. ***alfitodes*** Om. in Nyt Mag. Naturv. XLVI. (1908) 394. — Subsp. *rupicolo* valde simile, at caulis 30—45 cm crassiusculus, folia oblongo-ovalia gradatim ovato-lanceolata rotundato-obtusa vel acuta, basi cito contracta vel cuneata, breviter et obtuse undulato-dentata. Anthela composita. Involucra magna, squamis e basi lata in apicem obtusulum vel acutum triangulariter attenuatis. Ligulae longe dentatae.

Süd-Norwegen: Berg Nygårdsnási in Hallingdal; Vråstølfjeld in Saetersdalen; Vandvik in Ryfylke.

C. Grex **H. vranjanum** (Panč.) Zahn; A.-T. Cat. 288. — *H. rupicolo* simile, sed eximie eriopodum, in costa dorsali petioloque foliorum villoso-pellitum, pilis fortiter dentatis. Styli saepe subobscuri.

Subsp. 47. ***vranjanum*** Panč. Hort. Belgrad. (1887). — Rhizoma crassum. Caulis 1—2,5 dm, 2—5-cephalus; acladio 15—40 mm piloso et floccoso apice glanduloso. Folia sat magna obovata, ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata denticulata vel dentata utrinque setoso-pilosa, subtus molliter pilosa efloccosaque, basi constricta vel atte-

nuata, caulinum angustum subtus floccosum. Involucra magna (11—14 mm), squamis anguste lanceolatis acutis vel acutissimis densiuscule floccosis glandulosisque, subpilosis. Ligulae glabrae.

Serbien: Vranja, 600 m!, in Felsspalten der Pljačka! Markovo Kale (Adamovic n. 120)!; Treskavec Planina bei Prilep in Mazedonien; Griechenland: Parnass!

Forma aestivalis foliis supra dense setosis est *H. Nataliae* Borb. in Term. Füz. XVI. (1893) 50 = *H. Ničićii* Petrovic in sched.!

Subsp. 48. ***Čurčićianum*** Zahn ex Maly in Z. B. G. Wien LIV. (1904) 287. — Simile. Folia parva breviter petiolata vix vel breviter dentata utrinque dense pilosa, rigidiuscula, pilis mollibus. Acladium 12—20 mm. Involucra 2—6, ad 10 mm longa subatra. Styli denique obscuri. An *vranjanum* > *rotundatum*?

Bosnien: Vranica Planina bei Fojnica (Čurčić)!

Subsp. 49. ***crispisetum*** Simk. in sched.! — Fig. 21*D*. — Folia submagna dilute prasino-viridia elongato-elliptica vel oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata obtusa vel breviter acuta in petiolum ± vel latissime alatum constricta vel attenuata utrinque dense et longe, margine densissime, supra valde curvato- et crasse setosa, in costa dorsali parce floccosa (juniora setoso-pellita), apiculato-denticulata vel remote sinuato-pluridentata, saepe longa, caulina 2(—3) oblongo- vel angustius lanceolata elongata breviter vel longe acuminata saepe undulato-crispato-marginata similiter vestita in costa vel in tota parte aversa subfloccosa. Caulis 15—20 cm dense et longe (3—5 mm) curvato-setulosus canofloccosus apice parce glandulosus, anthela 5—8(—12)-cephala cum involucris subglandulosa et dense setulosa, acladio 10—25 mm, ramis 3—4 interdum ex quaque axilla ortis 1—3-cephalis. Involucra 10—12 mm obscura, squamis latiusculis acuminatis late viridi-marginatis margine deorsum subfloccosis. Styli sublutei.

Ungarn: An Felsspitzen des Berges Szárkö bei Ujnagyág in Hunyad (Simonkai)!

D. Grex (vel melius species intermedia) **H. odontotrichum** (Freyn) Zahn. — Plantae intermediae inter *H. pallidum* et *H. sparsum* (vel *H. erythrocarpum*), squamis inaequalibus, externis brevibus angustis saepe ± obtusiusculis, reliquis multo longioribus latis acuminatis dorso obscuris margine eximie pallidis, praeter glandulas majores microglandulis luteolis obsitis, stylis luteolis. (Folia margine parce microglandulosa.)

Subsp. 50. ***odontotrichodes*** Zahn. — *H. odontotrichum* var. Freyn in Vel. Fl. Bulg. (1891) 342; ÖBZ. (1892) 342. — Caules ± densiuscule pilosi tenuiter parce glandulosi 2—5(—10)-cephali, ad 20—35 cm alti; acladio 5—8 cm; pedunculis dense floccosis et glandulosis ± subpilosis. Involucra magna (11—13 mm) sub- vel densiuscule pilosa subglandulosa, sqamis latiusculis, partim obtusiusculis, atris, margine virescenti subfloccosis. Styli denique obscuri. Folia rigida ovato-lanceolata vel ± lanceolata (ad 12 : 2 cm), obtusiuscula vel longe acuminata, in petiolum late alatum violaceum basi latissimum abrupte sensimve attenuata, dentata vel basi saepe grosse vel longe lobato-dentata, supra subsetosa, margine densiuscule setosa, utrinque floccosa, caulina 1—2 lanceolata vel linearia longissime acuminata. Styli denique saepe brunnescentes. Ligulae dilute luteae angustae breviter dentatae apice fere glabrae. — Folia haud vel interdum ± distincte maculata. — Verosimiliter formulae (*sparsum* > *murorum*)-*pallidum* respondens.

Paphlagonien: Giaur-Dagh im Wilajet Kastambuli (Sintenis n. 4204d)!

Subsp. 51. ***odontotrichum*** Freyn in Vel. Fl. Bulg. (1891) 342 et in Ö. B. Z. (1892) 342 pro sp. (excl. var.). — A priore differt foliis parvis ellipticis abrupte in petiolum alatum distinctum attenuatis, intimis multo majoribus late lanceolatis acutis attenuatis vix petiolatis subsinuato-denticulatis undique crispule setosis, scapis sparsim pilosis altefurcato-oligocephalis, pedicellis tenuibus, involucris parce glandulosis floccosis pilis sparsis canis basi atris subhirsutis, squamis obtusis ab infimis ovato-oblongis ad

intimas longe acuminatas pallidiores auctis, ligulis apice valde incisis glabris, stylis nigrescentibus (achaeniis 3,5 mm).

Bulgarien: Am Berg Vitoša (Velenovsky).

Subsp. 52. ***pseudopallidum*** Bornm. et Zahn. — *H. Sartorianum* et *H. Leithneri* Freyn in sched.! — Caulis 1(—2), 15—25 cm, subtenuis, breviter molliterque subpilosus dense floccosus usque infra medium minute subglandulosus, 1—3-, plerumque 2-cephalus, acladio 1—6(—15) cm, pedicellis pilosis subcanofloccosis et glandulis parvis tenuibus subdense obsitis. Folia rigidiuscula sat parva (raro majora et longe petiolata) utrinque subdense et rigidiuscule, in costa dorsali petioloque dense vel densissime molliterque pilosa, novella subpellita, exteriora minuta ovalia breviter petiolata, reliqua elliptica vel oblonga apice rotundata vel obtusa, abrupte vel cito in petiolum contracta, interiora oblongo-lanceolata vel angustius lanceolata utrinque longius attenuata, intimum lanceolatum acutum, omnia denticulata vel grossius triangulariter vel inferne angustius dentata, dentibus compluribus saepe inaequalibus, imis interdum sublobiformibus, in costa vel in tota parte aversa vel etiam supra (saltem in nervo mediano) parce vel subfloccosa; caulinum 0—1 angustum vel reductum. Involucra 9—10,5 mm densiuscule breviterque pilosa, subdense floccosa, minute subglandulosa, juniora obscure subcinerea, squamis externis angustis acutiusculis, reliquis late vel subtriangulariter lanceolatis obtusiusculis vel acuminatis obscuris, internis pallide viridi-marginatis sursum glabrescentibus. Ligulae apice breviter dentatae, stylis luteis brunnescentibus. — An *pallidum* > *sparsinaevum*?

Pontisch-Armenien: Amasia: in pinetis am Ak-Dagh, 1200 m (Bornmüller, Pl. Anat. n. 1461 pp., 2221—2222) und in Felsspalten bei 1900 m (Bornmüller n. 2223: f. *acutisquamum* Bornm. et Zahn, squamis omnibus acutis vel acutissimis)!

Subsp. 53. ***sub-Vandasii*** Bornm. et Zahn. — Caulis 15—35 cm eriopodus pilosus dense floccosus, 3—8(—15)-cephalus, acladio 3 cm, ramis 2—4(—7), pedunculis subpilosis (2—3 mm) canis, superne subglandulosis. Folia dilute glaucescentia efloccosa elliptica vel ± lanceolata, supra disperse setosa vel glabrescentia, irregulariter serrato-dentata, caulina 2—4 subtus floccosa. Involucra magna (ad 14 mm: semiglobosa dense pilosa (2,5 mm) subglandulosa subfloccosa, squamis externis angustis brevibus, reliquis latiusculis acutis subatris dilute marginatis, intimis acutissimis. Styli obscuri.

Rami valde remoti 1—3-cephali. Folia subtus dense, in costa petioloque densissime pilosa (3—5 mm), obtusa vel ± acuminata, in petiolum brevem vel subelongatum latissime alatum subcito vel longe attenuata, saepe longe et grosse pluri- vel multidentata vel inferne sublaciniata, dentibus saepe longis vel longissimis interdum partim liberis lanceolatis; caulina inferiora longe vel subpectinato-dentata.

Kappadocien: Montes Argaei (Bornmüller n. 2230)! — *H. Vandasii* var. Freyn in Vel. Fl. Bulg. (1891) 343.

Subsp. 54. ***tossicum*** Zahn. — Habitu omnino subsp. *rupicoli*. Caules 1—3, 25—35 cm, densissime floccosi breviter subpilosi sursum parce vel subglandulosi oligocephali, acladio 5—11 cm, ramo 1(—2) 2—3-cephalo vix parcepiloso breviter glanduloso, pedicellis subepilosis dense tenuiterque glandulosis obscure canis. Folia supra pilis curvatis tenuiter setosis modice numerosis (in foliis novellis densiusculis) obsita simul in costa subfloccosa, subtus cinerascenti-viridia, modice in petiolo dense pilosa, subtus in costa vel omnino subfloccosa, exteriora ovato-oblonga rotundato-obtusa abrupte in petiolum angustum contracta, margine subdense piloso irregulariter pluridentata, dentibus parvis simul grossis late triangularibus munita, reliqua majora vel submagna elliptica vel oblonga ± obtusa similiter dentata vel interiora oblongo- vel angustius lanceolata subacutiora longius in petiolum attenuata et praesertim basin versus grosse vel subinciso-dentata; caulinum 0 vel angustum densius floccosum. Involucra obscura 9—10 mm sparsim vel modice (terminale saepe densiuscule) pilosa subdense glandulosa et (praesertim juniora) sat dense floccosa, squamis latis subtriangulariter lanceolatis, externis ± obtusiusculis viridi-atris, reliquis acutis vel (intimis) acutissimis margine

pallidis. Ligulae pallide luteae apice brevissime vel vix ciliolatae, stylis denique obscure brunnescentibus. Verosimiliter *pallidum-artabirense.*

Paphlagonien: Kaiseridere bei Tossia im Wilajet Kastambuli (Sintenis n. 4468b als *H. odontotrichum* Freyn forma)!

Species intermediae inter *Oreadea* et sectiones reliquas (cfr. Fig. 22).

Oreadea-Villosa.

39. *H. sublongifolium* = *pallidum* < *villosum.*

Oreadea-Cerinthoidea.

96. *H. granatense* = *pallidum-Elisaeanum.*

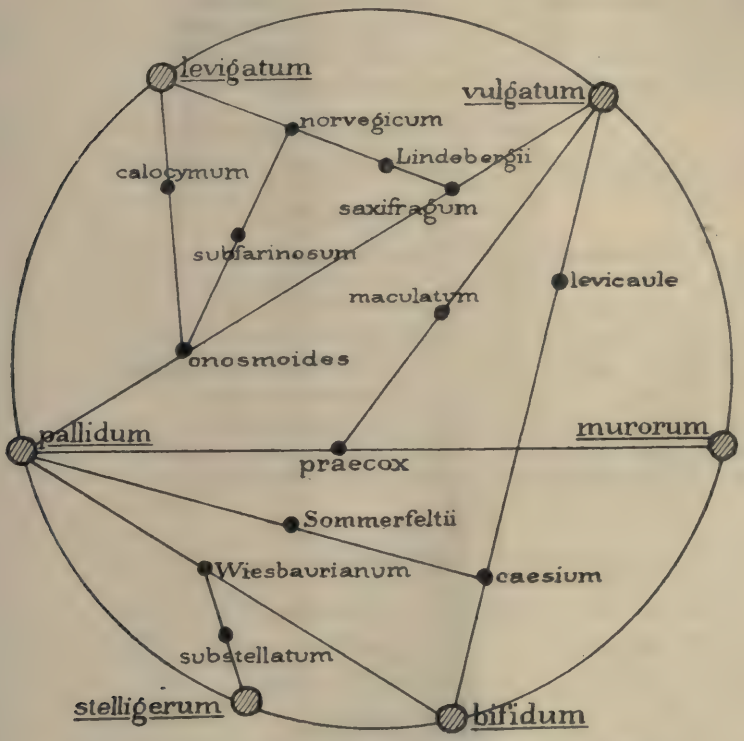

Fig. 22. Species intermediae sectionum *Oreadea* et *Stelligera.*

a. *Oreadea-Vulgata.*

127. **H. praecox** = **pallidum-murorum.**
128. **H. onosmoides** = **pallidum > vulgatum.**
129. **H. saxifragum** = **pallidum-vulgatum.**
130. **H. Wiesbaurianum** = **pallidum-bifidum.**
131. **H. Sommerfeltii** = **pallidum-vulgatum-bifidum.**
165. *H. maculatum* = *praecox* ≥ *vulgatum.*

Oreadea-Vulgata-Glauca.

14. *H. Annae Toutoniae* = *pallidum-Dollineri.*
15. *H. pixense* = *praecox-glaucum.*

Oreadea-Vulgata-Villosa.

166. *H. rupicoliforme* = *pallidum-incisum.*

Oreadea-Vulgata-Cerinthoidea.

110. *H. Loeflingianum* = *bicolor-candidum.*
111. *H. valirense* = *bicolor* > *phlomoides.*
112. *H. aragonense* = *praecox* (vel *murorum*) < *bellidifolium.*
113. *H. baëticum* = *praecox-bellidifolium.*
114. *H. atropictum* = *praecox-Lawsonii.*
115. *H. bicolor* = *pallidum-solidagineum* (vel *eriopogon*).

---

116. *H. intertextum* = *pallidum* < *Mougeotii.*
117. *H. caledonicum* = *pallidum-Mougeotii.*
118. *H. Hanburyanum* = *onosmoides-Mougeotii.*
119. *H. scoticum* = *saxifragum-Mougeotii.*
120. *H. Aymericianum* = *pallidum-olivaceum.*

Oreadea-Vulgata-Stelligera.

138. *H. substellatum* = *Wiesbaurianum-stelligerum.*

Oreadea-Lanatella.

177. *H. farinulentiforme* = *pallidum-pictum.*

Oreadea-Lanatella-Vulgata.

180. *H. pictiforme* = *praecox* < *pictum.*
181. *H. leiopogon* = *praecox(cinerascens)-pictum.*
182. *H. barbulare* = *leiopogon-murorum.*
183. *H. Sandozianum* = *saxifragum-pictum.*
184. *H. leiophaeum* = *Wiesbaurianum-pictum.*
185. *H. oreiocephalum* = *pallidum-caesioides.*

Oreadea-Pannosa.

216. *H. subrosulatum* = *pallidum-pannosum.*

Oreadea-Heterodonta.

254. *H. Toutonianum* = *pallidum* < *humile.*
255. *H. serinense* = *pallidum-humile.*

Oreadea-Alpina.

226. *H. senescens* = *pallidum* > *alpinum.*

b. *Oreadea-Alpina-Vulgata.*

132. **H. rosulatum** = **saxifragum > nigrescens.**

Oreadea-Amplexicaulia-Cerinthoidea-Vulgata-Lanatella.

301. *H. Chaixianum* = *leiopogon-pseudocerinthe.*

Oreadea-Prenanthoidea.

318. *H. subtilissimum* = *pallidum* ≤ *prenanthoides.*

Oreadea-Prenanthoidea-Villosa.

57. *H. Sauzei* = *pallidum* < *valdepilosum.*

Oreadea-Prenanthoidea-Vulgata.

335. *H. viride* = *pallidum-umbrosum.*
336. *H. protractum* = *saxifragum-carpathicum* (*dovrense*).

Oreadea-Prenanthoidea-Vulgata-Lanata.

206. *H. Lannesianum* = *viride-pellitum.*

c. *Oreadea-Tridentata-Vulgata.*

133. **H. subfarinaceum** = **onosmoides**(**oreades**)**-norvegicum.**
134. **H. calocymum** = **onosmoides-levigatum.**
135. **H. Lindebergii** = **saxifragum > levigatum.**
136. **H. norvegicum** = **saxifragum ≷ levigatum.**

Oreadea-Italica.

398. *H. chamaeadenium* = *pallidum-racemosum.*

Oreadea-Hololeia.

413. *H. Bohatschianum* = *pallidum-sparsum.*

(Cfr. etiam *H. pallidum* grex *H. odontotrichum* p. 227.)

a. **Oreadea-Vulgata.**

127. **H. praecox** Sch.-Bip. in Jahresb. Pollichia (VIII. [1850] 44) IX. (1851) 34—55; F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 21; A.-T. H. Alp. fr. 81; Sudre, H. Centre 76; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 141. — Huc pertinent *H. murorum α. pilosissimum* L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 803; ed. 2. (1763) 1128. — *H. cinerascens* Jord. Cat. Gren. (1849) 17. — *H. murorum β. praecox* et *γ. cinerascens* Burn. Gr. Cat. 37 pp. — *H. murorum* grex *Praecox* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1780. — **H. pallidum-murorum** Zahn. — Rhizoma saepe pluricaule, haud raro leviter eriopodum. Caulis 2—5 dm plerumque (saltem inferne) pilosus, ± floccosus, basi ± violaceus, superne subglandulosus, laxe paniculatus et pleio-, raro altefurcato-oligocephalus; acladio (10—)15—25(—60) mm; ramis 1—3(—4) ± remotis saepe squarrosis 1(—2)-pliciter ramulosis; anthela parce vel canofloccosa plerumque dense glandulosa haud vel subpilosa. Folia leviter (vel pallide) glauca vel prasina saepe maculata, supra glabra vel ± setosa, margine parcissime microglanduloso semper rigide pilosa vel setosa, subtus dilute vel canescenti-glaucescentia ± pilosa, in costa petioloque dense pilosa subvillosave, haud raro purpureo-violacea; radicalia numerosa late ovata, elliptica, oblonga vel oblongo-lanceolata, basi cordata, truncata, rotundata vel ± contracta, denticulata vel dentata vel inferne grosse vel pinnato-dentata, saepe dentibus ± in petiolum descendentibus aucta; caulinum 0—1(—2) ± petiolatum ovatum vel lanceolatum saepe ± dentatum plerumque reductum. Capitula (1—)3—10(—15). Involucra 9—14 mm, obscure viridia vel viridi-atra saepe efloccosa ± dense nigroglandulosa densiuscule vel haud pilosa, pilis ± obscuris basi atris, squamis latiusculis vel angustis acutis saepe valde obscuris apice comosis. Ligulae apice saepe subciliatae. Styli plerumque lutei.

Formae intermediae inter *H. pallidum* et *murorum*. Folia autumnalia saepius minus dentata coriacea magis canoviridia setosaque (*H. coriaceum* Martr.-Don. Fl. Tarn. [1867] 428; nec Scheele).

Mit *H. pallidum* im europäischen Mediterrangebiet und in den wärmeren, selten in den übrigen Teilen des mitteleuropäischen Gebiets. — März—Juli.

Greges, subspecies et varietates *H. praecocis.*

A. Grex **H. praecox** (Sch.-Bip.) Zahn. — Involucra pilosa et glandulosa. Folia supra saepissime epilosa.

I. Folia utrinque dense floccosa.

Subsp. 1. ***pulverosum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 143. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata partim subgrosse dentata, interdum supra rigidipila. Involucra 5,5—6,5(—10) mm, squamis angustis acutissimis.

Alpes maritimes: Entraques, Argentera, L'Esterel!; Côte-d'Or: Velars, 300 m (Genty)!

II. **Folia subtus tantum vel haud floccosa.**

a. **Anthela glandulosa, saepe simul pilosa.**

1. **Folia elliptica, oblonga vel oblongo-lanceolata, basi contracta vel attenuata, interiora lanceolata utrinque attenuata (exteriora tantum saepe ovata basi truncata vel leviter cordata).**

Subsp. 2. ***conjugatum*** Jord. ex Bor. Fl. Centre 3. II. (1857) 413 pro sp. — *H. gladiatum* Martr. Fl. Tarn (1867) 435; Sudre, H. Centre 85, t. XXVII; Zahn, H. Alp. mar. 143. — *H. petrogenes* Jord. l. c. 418. — Folia immaculata sinuato-pluridenticulata vel breviter dentata supra glabra vel disperse setulosa. Capitula pauca cum pedunculis densissime crasseque glandulosa, squamis subatris floccosis subpilosis.

Alpes maritimes! Lyon. Auvergne! Aveyron. Tarn. Taunus! Spanien: Panticosa (H. Hisp. n. 413—414 pp.)!

Subsp. 3. ***Jaubertianum*** Loret et Timb. in Bull. Soc. bot. Fr. V. (1858) 507 pro sp.; A.-T. Cat. 329. — *H. murorum β. pilosissimum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 372 pp. — *H. praecox* var. *pilosissimum* A.-T. H. Alp. fr. 81 pp. — Folia ± intense maculata margine dense setosa, in costa petioloque ± villoso-pellita (4—6 mm), dentata vel inferne grosse vel inciso-pluridentata. Involucra 2—6(—10) parce vel subpilosa atra saepe ± floccosa cum anthela dense glandulosa, squamis angustis. Est *praecox-pallidum*. — Variat foliis vix maculatis sinuato-dentatis (var. *α.* **campylotrichum** Sudre, H. Centre [1902] 89) = ?*H. cinerascens* Reichb. Ic. XIX. 91, t. 190, f. II) vel glaucoprasinis intense maculatis inciso-dentatis (var. *β.* **prasinophyllum** Sudre l. c. 89, t. XXVIII) simul involucris minus (f. a. *normale* Zahn) vel dense longeque glandulosis (f. b. *Gautieri* A.-T. et G. H. Gall. [1900] n. 657) vel foliis subcordatis grosse lobato- ad 5-dentatis (f. c. *submediterraneum* A.-T. et G. H. Gall. [1901] n. 766—767).

Spanien: Sierra de Camarena (ex Willk. Suppl. 123)(?) Südfrankreich: Narbonne H. Gall. n. 413 pp.)! bis Cannes! Hérault (Magnier n. 1739)!, Gard (F. Sch. H. n. n. s. n. 2359)! Var: Seillans! Ligurien!

Subsp. 4. ***Gougetianum*** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 368 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 92, t. 193, f. I; nec A.-T. Cat. 302 (pro var. *H. Schmidtii*). — *H. rubescens* Jord. (Obs. fragm. 8) ex Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. 1870) 268; nec Gilib. (1772). — *H. prasiophaeum* A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 349; Zahn in Koch Syn. ed. 3. III. (1904) 1780; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 15. t. 13; Zahn, H. Schweiz 221; A.-T. Cat. 232. — *H. Anglicum β. prasiophaeum* Rouy l. c. 312. — *H. phaeoprasum* A.-T. Cat. (1913) 232 (quoad plantam Helveticam et Germanicam). — Folia magna valde elongata pallide vel prasino-glauca, in margine costaque dorsali et in petiolo dense albopilosa, supra glabra vix vel intense maculata, subtus saepe rufescentia, serrato-dentata vel longe anguste et acute multidentata, dentibus saepe numerosis liberis remotis (f. *phaeoprasum* A.-T. et G. H. Gall. n. 746!, 1440! — Fig. 28*F*), caulina saepe 1—2(—3), inferius ovato-lanceolatum vel angustius sub- vel laceratodentatum. Anthela ± indeterminata. Involucra 10—13 mm saepe conspicua densissime ± longeque (raro minus) glandulosa vix disperse pilosa, squamis angusta lanceolatis acutis. 25—50 cm; saepe robustum. Inter *glaucinum* et *divisum*.

Spanien: Montserrat in Katalonien; Castellote in Aragonien. Basses-Pyrénées: Pas de Roland (H. Gall n. 1463)! Zentralpyrenäen: Gèdre! Pyrénées-Orientales, 400—1100 m, häufig (Timb. et Marçais, Pl. Gall. Pyr. n. 169 pro *H. prasinifolium*!, n. 69 pp. pro *H. arbascense* Timb.: Haute-Garonne!, n. 143!, H. Gall. n. 50—53, 238—

243, 399—400, 744—746, 1203, 1440—1442! Ariège. Schweiz*): Zürich (Zahn n. 150)! Rheinland: Durlach (l. c. n. 35)! Heidelberg! Wiesbaden! Bayern: Frankenjura (Dörfler n. 4679: Staffelberg!, Ehrenbürg!). Hannover: Hohenstein bei Oldendorf! Böhmen: Prag!

Planta Pyrenaica ab Helvetica et Germanica nullis characteribus essentialibus differt (cfr. exsiccatae l. c.). Descriptio *H. phaeoprasi* A.-T. in Cat. 233 cum planta Helvetica et Germanica haud congruit.

Nota. Simile: ***H. aranicum*** A.-T. Cat. (1913) 233. — Spanien: N.-D. de Montgarry in der Provinz Lerida; V. d'Aran; Pancorbo.

Subsp. 5. ***subpinicolum*** Zahn. — *H. pinicolum* Jord. pro sp. ex Sudre, H. Centre (1902) 86, t. XXVII; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 144. — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata utrinque contracta vel attenuata, submaculata, serrato- (interiora longe) pluridentata vel denticulata, supra glabra, margine breviter setosa. Pedunculi epilosi saepe longi breviter subglandulosi. Squamae angustae dense breviterque glandulosae subpilosae.

Alpes maritimes: Mondovi! Piemont: Pignerol! Frankreich: Lyon, St-Etienne. Wallis! Vogesen!

Nota. Simile subsp. ***subortum*** G. Schn. in D. B. M. (1888) 122 et in »Riesengeb. in Wort und Bild« H. 51/52 (1894) 23 pro sp.; foliis elliptico- vel oblongo-lanceolatis cito in petiolum attenuatis sinuato-denticulatis disperse et rigidiuscule pilosis immaculatis; stylis denique valde obscuris. — Riesengebirge: Kiesberg und Brunnberg (G. Schneider). — *H. rupicolum* (*Čelakovskyanum* nob.) × *Schmidtii* Uechtr. in sched.

Subsp. 6. ***basalticum*** Sch.-Bip. Pollich. IX. (1851) 35, 47 pro var. *H. praecocis*. — *H. caesioforme* Rouy l. c. (1905) 338 pp. sub *H. fragile*. — Fig. 28 *G*. — Folia dilute glaucoviridia subtus rubroviolacea et in costa floccosa, supra glabra raro maculata, eximie profundeque multidentata vel in lobis numerosis saepe longissimis lacerata. Involucra 9—10 mm densiuscule pilosa glandulosaque, squamis longe subulatis. Styli livescentes.

Loire: St. Etienne! Rheinland: Badische und Bayrische Pfalz (Sch.-Bip. Cich. n. 21! Zahn n. 232b!) bis zur Eifel! Nahetal!

Var. *β*. **dolichelloides** Zahn. — *H. bifidum* vel *H. praecox* var. *dolichellum* A.-T. et G. H. Gall. (1907) n. 1482! — *H. cinerellum* Sudre exs. II. (1912) n. 66! — *H. dolichellum* A.-T. Cat. (1913) 329. — Foliis latioribus basi subvillosis, interioribus tantum pinnato-plurilobatis.

Pyrénées-Orientales (H. Gall. n. 276, 972, 975)!; Katalonien.

Var. *γ*. **falcilobum** Zahn. — Foliis longissimis inferne longe falcato-lobatis; stylis luteis.

Ardèche: Miolaure (H. Gall. n. 1488)!

Var. *δ*. **serratense** A.-T. et G. H. Hisp. (1909) n. 415! — Eriopodum, involucris densius pilosis.

Katalonien: Montserrat (l. c.)!

Subsp. 7. ***praecociforme*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1813. — Priori simile, sed folia inferne pinnatifida et dentibus longis in petiolum profunde descendentibus aucta, glauco-prasina, supra vix vel disperse, margine dense setosa. Involucra majora densiuscule vel parcepilosa. Acladium 1—6 cm. Styli lutei.

Rheinland: Donnersberg! Gerolstein! Wiesbaden! Mähren: Znaim!

Subsp. 8. ***foetidum*** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 970! — A *basaltico* foliis oblongis breviter dentatis, interioribus oblongo-lanceolatis acute pluridentatis, involucris (10—11 mm) late ovatis differt.

Frankreich: L'Aigoual, Dép. Gard (l. c.).

Subsp. 9. ***calcodunense*** Zahn. — A *basaltico* foliis supra pilosis vix maculatis profunde lateque pluridentatis basi sagittatis, involucris 10—12 mm, stylis luteis differt.

Kalksburg bei Wien!

---

*) Jam anno 1842 in horto Basileensi cultum!

Subsp. 10. ***basicrinum*** Zahn. — *H. Sommerfeltii* var. *tactum* Lint. Brit. H. 28pp. et Set Brit. H. n. 108; vix F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 367? — Folia late ovato-lanceolata vel late lanceolata utrinque contracta vel attenuata, supra subsetosa, subtus pilosa et ± vel densiuscule floccosa, margine densius setosa, petiolis dense longeque crinitis, subdentata vel grossius pluridentata. Anthela disperse pilosa densiuscule sublongeque glandulosa. Involucra 9—10 mm modice vel subdensiuscule glandulosa et pilosa, squamis subfloccosis, margine densiuscule floccosis. Styli lutei.

Schottland: Kingshouse in Argyle (l. c.)!; Inverness; Westmoreland.

2. Folia late ovata vel oblonga, basi lata, cordata, truncata vel rotundata, interiora saepe contracta.

α. Pili in involucro glandulas numero aequantes vel subnumerosiores.

Subsp. 11. ***Freibergii*** Zahn. — Folia supra glabrescentia, subtus molliter subpilosa, margine petioloque dense pilosa, dentata. Involucra subpilosa vel dense pilosa disperse glandulosa, squamis longe subulato-acuminatis apice dense comosis.

Eifel im Rheinland: Münterlej bei Gerolstein (W. Freiberg)!

Subsp. 12. ***similatum*** Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 411 pro sp.; Sudre l. c. 82, t. XXVI; Zahn, H. Alp. mar. 146. — *H. murorum* γ. *plumbeum* Griseb. Comm. (1852) 37 pp. — *H. submaculatum* Jord. ex Griseb. l. c.; Bor. l. c. 406. — Folia ± viridia ± intense maculata pluridentata, basi ± cordata grosse dendata. Involucra obscura densiuscule longeque pilosa, squamis subangustis acutis vel subulatis. Glandulae densiusculae sat breves. Styli denique obscuri. Capitula 3—12.

Süd- und Mittel-Frankreich (*H. praecox* var. *fragile* A.-T. et G. H. Gall. n. 648: Tarn)! Lyon! Rennes. Rheinland: Hohneck der Vogesen! Tirol: Bozen!

Variat foliis grosse, basi retrodentatis (var. β. **retrodentatum** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 411 = *H. adjunctum* et *H. inclinans* Jord. ex Sudre l. c. 82. — Pyrenäen: Ria [H. Gall. n. 88]!, Südfrankreich: Gard; Saône-et-Loire [F.-Sch. H. norm. n. s. n. 2227, Magnier n. 1481]!, Côte-d'Or, Vogesen!, Belgien: Macon!) vel basi truncata vel rotundata breviter pluridentatis, involucris minus pilosis (var. γ. **rarinaevum** Jord. pro sp. l. c. 413; Sudre l. c. 82, t. XXVI = *H. Liechtensteinense* Wiesb. in Ö. B. Z. [1881] 240 et in D. B. M. [1884] 57).

Var. γ. mit voriger Var. (H. Gall. n. 650: Albi, Dép. Tarn); auch Rudolstadt in Thüringen!, Harz!, Saarburg!, Wien (Bänitz n. 4948)!; Seealpen!

Subsp. 13. ***sagittibifidum*** A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1479—1481! et A.-T. Cat. (1913) 317 inter *Bifida* (sic!). — Folia parva breviter pluridentata intense maculata. Involucra 10—12 mm fuscoviridia, squamis lanceolatis acutis. Pili subdensi sublongi; glandulae densiusculae tenellae parvae. Styli ± lutei.

Pyrenäenvorland: Narbonne!, Mt. Alaric.

Subsp. 14. ***plumuligerum*** Dahlst. H. Scand. II. (1891) n. 1! — Folia pallide glauca immaculata inferne ±, saepe valde grosse 1—2-dentata. Involucra 10 mm, squamis angustis ± acutis subfloccosis. Glandulae densiusculae mediocriter longae. Pili in pedunculis sparsi. Acladium 3—7 cm. Styli lutei. Est *pallidum* (vel forsan *sagittatum*)-*murorum-bifidum*.

Schweden: Rostok in Dalsland (l. c.)!

Subsp. 15. ***bounophilum*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 412; Sudre l. c. 83, t. XXVI. — ?*H. cinerascens* Reichb. Ic. XIX. (1860) 91, t. 190, f. II. — Folia pallide glauca vix vel haud maculata, supra cum inferiore caulis parte subpilosa, saepe sat parva, ovato-oblonga vel oblonga basi subcordata (f. a. *normale* Zahn) vel rotundata vel contracta (f. b. *parile* Jord. ex Sudre l. c. 83), denticulata vel (basi reverso-) dentata, interdum vix breviter dentata immaculata (f. c. *parili-forme* Sudre in B. Ac. géogr. bot. [1912] 55 et exs. n. 21!). Anthela laxe paniculata dense vel densissime glandulosa oligo-(2—5)-cephala stylisque sordide luteis (a) vel squarrosa stylisque luteis (f. d. *patulipes* Jord. ex Bor. l. c. 409 pro sp.) vel pleio-

cephala pedunculisque brevibus (f. e. *sparsellum* Zahn = var. *sparsiforme* Sudre l. c. 54; ceterum ut in e). Involucra parva obscura densiuscule pilosa; interdum cum pilis atra (f. f. *subplumbeum* A.-T. ex Zahn, H. Schweiz [1906] 312); raro (etiam in e) sparsim pilosa (f. g. *macellum* Jord. ex Sudre l. c. 83), subbreviter subglandulosa. Ligulae magnae.

Süd- und Mittel-Frankreich (H. Gall. n. 635 = g!, Sudre n. 64)! Westalpen bis 2000 m! Ligurien! Korsika! Abruzzen! Engadin! Jura: Noiraigue! Vogesen (Sudre n. 65)! bis zur Eifel! Taunus! Harz! Rhön! Böhmen! Schlesien! Mähren! Bayern: Eichstädt! England. Island: Ateddersen (Rostrup)! Pyrenäen: Cauterets.

Var. β. **rotundifolium** Čelak. fil. ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1813. — Foliis late ovatis rigidis saepe dentibus liberis praeditis; capitulis crassis subfloccosis.

Böhmen: Berg Chlum bei Manetin!

Subsp. 16. ***clovense*** Lint. pro sp. in Journ. Bot. (1893) 147; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 122; Lint. Brit. H. 36. — Folia rotundato-ovata vel oblonga basi truncata, interiora late ovata subacuminata, denticulata vel (inferne saepe valde grosse patenti- vel reverso-) dentata, colorata, margine subpilosa, in petiolo dense et longe pilosa (suberiopoda), caulinum 0—1 angustum saepe dentatum. Anthela indeterminata dense et obscure glandulosa sparsim obscureque pilosa. Involucra sat magna subdense nigroglandulosa pilosaque vel interdum minus pilosa. Ligulae magnae.

Britannien: Clova in Forfar (Linton n. 8)!; Aberdeen; Perth; Dumfries; N. Uist in Hebrides.

Subsp. 17. ***montolearense*** Jeanb. et Timb. in Bull. S. Toul. II. (1875) 247 pro sp. — *H. acanthodon* A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 361; A.-T. Cat. 335. — Sudre l. c. 66, t. XX; exs. n. 29 (sub *H. diviso*)! — Folia late ovata vel ovato-lanceolata intense maculata basi cordata vel breviter contracta, valde grosse longeque (etiam 1—2 caulina), basi retrodentata, pluridentata. Pedunculi pilosi et glandulosi. Squamae late lanceolatae. Ligulae magnae. Styli denique obscuri.

Südwestfrankreich (H. Gall. n. 82!, 643!, Baenitz n. 9895!, Soc. dauph. n. 3908!). — Versus *maculatum*.

Subsp. 18. ***fallens*** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 412; Sudre l. c. t. XXVI. — Robustum, ad 15-cephalum. Folia viridia maculata ovato-oblonga ± acuminata valde grosse pluridentata basi truncata. Glandulae ± breves. Styli subobscuri.

Alpes maritimes: Beuil! Lyon, Tarn, Paris, Côte-d'Or.

β. Pili in involucro dispersi vel sparsi; glandulae multo magis numerosae. (Cfr. *clovense*).

* Glandulae ± breves.

Subsp. 19. ***ovalifolium*** Jord. pro sp. Obs. VII. (1849) 33; Bor. l. c. 412; Sudre l. c. t. XXV. — *H. murorum* var. *ovalifolium* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 373. — Folia late ovata obtusa pallide glauca plerumque maculata obsolete denticulata, basi subcordata vel truncata breviter et saepe reverso-paucidentata. Involucra 11—13 mm viridiatra, squamis angustis acutissimis. Caulis pilosus. Styli fuscescentes.

Südfrankreich (H. Gall. n. 971 pp.: Var)!, Westalpen!, Jura!, Besançon!, Pfalz!, Eifel! Regensburg (Vollmann)?

Variat foliis ovato-oblongis vix maculatis basi rotundatis vel breviter contractis (subvar. 2. **collivagum** Jord. ex Sudre l. c. [1902] 81: Narbonne [H. Gall n. 89bispp.!], Isère) vel maculatis basi contractis anthelaque laxe squarrosa (subvar. 3. **divergens** Jord. ex Bor. l. c. 411; nec NP.); caule subepiloso crassiusculo, foliis minoribus, involucris latissimis (subvar. 4. **subcolorans** A.-T. et G. H. Gall n. 784!: Isère); involucris magnis, glandulis brevibus tenellis (subvar. 5. **mosanum** Crép. Man. fl. Belg. ed. 3. [1874] 138 pro sp.; A.-T. Cat. 321 pro sp. inter *Bifida*! = *H. fagicolum* Crép. l. c. ed. 2. [1867] 236; nec Jord = *H. Belgicum* A.-T. Spicil. [1881] 30; Cat. 323).

2: Narbonne (H. Gall. n. 89bispp.)! — 3: Grenoble! bis Cannes! — 5: Namur (Thielens et Dev. exs. 270)!, Yvoir, Chaleux! und Freyr in Belgien.

Nota. Huc pertinere videtur: *H. ciliatum* var. *repandum* Ley in Lint. Brit. H. 1905) 45: Breconshire in Britannien.

Subsp. 20. ***pseudocyaneum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1813; H. Schweiz 313. — Folia plerumque immaculata ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata, basi cordata vel intima contracta et grosse vel inciso-dentata, glauca, saepe rigida, supra interdum disperse breviterque setosa, margine tenuiter setosa, subtus vel in costa (cum petiolo dense pilosa) tantum ± floccosa. Capitula (3—) 6—12(—15), squamis angustis ± acutis ± floccosis. Styli denique brunnescentes. Inter *murorum* et *rupicolum*.

Westalpen!, Wallis!, Engadin!, Tirol: Sölden!, Vogesen!, Iberien: Peñalara in Guadarrama (Leresche)!, Pyrenäen.

Variat anthela albidocana minus glandulosa, stylis luteis (var. β. **tephrocladum** Zahn: Donon in den Vogesen!); foliis pinnato-laceratis, dentibus in petiolum descendentibus numerosis longis »petiolatis« (var. γ. **pinnatum** Zahn: Salvan im Wallis!).

Subsp. 21. ***pallidifrons*** Sudre (1900) H. Centre (1902) 84, t. XXVII; Zahn, H. Alp. mar. 145. — *H. pallido* magis affine. Folia utrinque subdense, margine petioloque saepe densissime et longe albosetulosa vel supra glabrescentia subcoriacea vel mollia late ovata vel ovato-oblonga elongata obtusa vel subacuminata, sublutescenti- et pallide glaucescentia immaculata, grosse pluridentata vel basi subcordata vel truncata vel abrupte contracta inciso-dentata, primaria saepe argenteo-setulosissima, in costa dorsali saepe floccosa. Acladium 1—3(—5) cm: capitula 3—10. Involucra minora vel majora saepe magis pilosa; folia basi tantum dentata vel denticulata: glandulae saepe valde tenellae.

Ost-Pyrenäen. Süd- und Mittelfrankreich (Baenitz n. 10298! Sudre n. 67! H. Gall. n. 652 pp.!). Westalpen bis Nizza!, Vinadio!, Susa! Jura: Noiraigue (Baenitz n. 2537)! Vogesen! Bayrische Pfalz: Remigiusberg bei Theisbergstegen! Böhmen!

Subsp. 22. ***horridipilum*** A.-T. et G. H. Gall. (1898) 277—279! — Folia glaucoprasina carnosa ovata vel oblongo-lanceolata, margine subtusque praesertim in petiolo costaque densissime pilosa, late et saepe obtuse multidentata, inferne interdum lobis contegentibus obsita. Involucra 11—13 mm, squamis lanceolatis acutis. Styli lutei.

Pyrénées-Orientales: La Tour de la Massan dans les Albères (l. c.)!

Subsp. 23. ***prasinescens*** Dahlst. H. Scand. III. (1892) n. 84! — Folia late ovata utrinque aequaliter breviterque contracta acute denticulata vel breviter dentata, supra glabrescentia prasinescentia, subtus cinereo-viridia subpilosa. Acladium 2—4 cm. Capitula 2—4 (10—12 mm). Pedunculi saepe sparsim floccosi.

Schweden: Storlien in Jemtland (l. c.)!

** Glandulae longiores (atrae, in anthela densissimae).

Subsp. 24. ***vernum*** Sauzé et Maill. pro sp. ex Bill. Annot. fl. Fr. Allem. (1850) 194; Cat. pl. Deux-Sèvres (1864) 37; Sudre, H. Centre 82, t. XXVI. — Folia vix mediocria pallide glaucescentia maculata ovalia obtusa vel oblonga ± acuminata denticulata vel (saepe grosse acuteque) pluridentata, basi cordata ± lobato- et reverso-dentata. Pili in involucro dispersi vel solitarii. — Variat ramis approximatis, pedunculis brevibus stylisque luteis (subvar. 1. **brevipes** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. [1857] 412), vel foliis ovato-oblongis intense maculatis violaceo-rufescentibus, anthela magna, stylis sordide luteis (subvar. 2. **rubescens** Jord. pro sp. ex Sudre l. c. 83; nec Willk. et Lange [1870]), vel foliis longe petiolatis breviter acuteque dentatis basi truncatis vel contractis, anthela laxissima (subvar. 3. **subdolum** Jord. pro sp. ex Nym. Consp. III. [1881] 444; Sudre l. c. t. XXVI), vel foliis vix dentatis, anthela furcato-2—4-cephala, involucris densius pilosis (subvar. 4. **bifidiflorum** Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. [1916] 150).

Spanien. Süd- und Zentral-Frankreich (Sudre n. 20!, 115! = var. *clivorum* Biau in Bull. Soc. Bot. Fr. LIX. [1912] 714) bis Lyon und im Wallis! Jura: Ballaigues!

Subsp. 25. ***praecox*** (l. *normalis* 1. *vernalis*) Sch.-Bip. in Pollichia VIII. (1849) 47; IX. (1851) 35—47 pro sp.; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 268; A.-T. Cat. 329 pp. pro sp. — *H. murorum β. plumbeum* Griseb. Comm. 37 pp.; Reichb. Ic. XIX. t. 158, f. II.; nec Fr. — Folia ovata vel ovato-oblonga breviter pluridentata, basi cordata profunde sinuato- et saepe reverso-dentata, dilute glaucescentia subtus ± violacea, vix vel ± maculata, margine densiuscule pilosa, in petiolo leviter vel dense villosa, supra plerumque glabra. Involucra 11—13 mm viridiatra, squamis lanceolatis acutis subpilosis subglandulosis. Styli denique obscuri.

Von Spanien (Reverchon Pl. d'Esp. n. 1032—1033 pp.: Teruel; Granada)! durch Südfrankreich (H. Gall n. 87: Narbonne)! bis ins Rheinland und Belgien! Wallis! Tessin! Bergamo! Südtirol! Wien! Prag! Bayern: Frankenjura! Vorarlberg! Prättigau! (Cfr. Sch.-Bip. Cich. n. 20!, 22!, F. Sch. H. norm. n. 97!, Zahn n. 232a!: alle aus der Pfalz).

Var. *β.* **Dagesianum** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 280! — Differt foliis basi truncatis vel ± contractis, inferne dentibus 1—3 saepe submagnis praeditis (interioribus ± sagittatis), sursum denticulatis.

Ariège: Le Laurenti, 1700—2000 m (l. c.)!

Subsp. 26. ***fragile*** Jord. pro sp. in Obs. crit. VII. (1849) 34; Bor. l. c. 410; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 373; Fr. Epicr. 93; Sudre l. c. 85, t. XXVII; A.-T. Cat. 330; nec Sag. Schn. — Folia ovalia vel late ovato-oblonga vix vel leviter maculata supra (pariter ac caulis) glabra et pallide prasina, grosse sinuato-pluridentata, basi subcordata vel breviter contracta inciso- et saepe reverso-pluridentata, dentibus ± longis acutis. Involucra 10 – 14 mm, ± (atro-) virescentia dense (saepe breviter) glandulosa disperse vel parcepilosa, squamis lanceolatis acutis. Styli lutei.

Süd-Frankreich (Fr. H. Eur. n. 87: Lyon)! Dauphiné (H. Gall. n. 282 pp.)! bis Nahe- und Maintal (Sudre n. 22!: Bruyères). Mähren (Baenitz n. 711, 2538 ! Zahn n. 449!, 557!). Regensburg in Bayern.

Nota. Huc pertinere videtur *H. intermedium* Lap. Hist. pl. Pyr. (1813) 471?

Subsp. 27. ***glaucinum*** Jord. Cat. Dij. (1848) 22 pro sp.; Bor. l. c. 410; Sudre l. c. t. XXVII; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 16, t. 14; A.-T. Cat. 330. — *H. fragile* var. *mucronatum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 374. — *H. glaucum* Lej. Fl. Spaa II. (1813) 139. — *H. diversifolium* et *subcaesioides* Holle, Hierac. Hohenstein*). (1892) 5. — Fig. 28 *H.* — Priori simile, sed folia minora late ovata (in formis autumnalibus utrinque attenuata) acuminata magis maculata basi saepe lobata vel (subvar. 2. **adscitum** Jord. ex Bor. l. c. 410) acute serrato-multidenticulata, subtus et in petiolo saepe dense villosa (subvar. 3. **eriobasis** Zahn, H. Schweiz 225). Glandulae densissimae. Pili in involucro ± sparsi, raro subnumerosiores. Squamae interdum angustissimae (*f. stenolepium* Zahn l. c.) simul folia late ovalia (*f. ambifarium* Sudre l. c. 86; Rouy l. c. 332). Styli plerumque ± obscuri.

Spanien: Teruel! Korsika! Süd- und Mittel-Frankreich (Fr. H. Eur. n. 85e: Besançon!, Sudre n. 114: Tarn!) bis Oberschwaben! Neckar- (noch H.-Neuffen!) und Rheingebiet! Westrich! Eifel! Thüringen! Wesergebiet! Harz! Stettin! und Rügen! Mähren (Zahn n. 449)! Wien! Kroatien: Agram! Savoyen: Col d'Aïse! — Kaum bei Oberstdorf im Algäu.

Diese Form wohl auch in Nordamerika eingewandert: Brooklyn bei New York und in Niederkanada (cfr. Gray, Syn. Fl. N.-Am. I. 2. p. 424).

Nota 1. Huc pertinere videtur: *H. atrovirens* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 231 et Guss. Fl. Sic. Syn. II. (1843) 403; A.-T. Cat. 327. — Corsica, Calabrien, Südfrankreich, Spanien. — Floret m. aprili.

Nota 2. *H. rhodocoleum* A.-T. Cat. (1913) 330 est forma aestivalis *H. glaucini*, foliis angustioribus utrinque contractis vel attenuatis eximie coloratis, capitulis parvis, ligulis abbreviatis. — Mt. St-Quirial in Aveyron.

---

*) in 40.—41. Jahresber. nat. Ges. Hannover (1892) 39.

Nota 3. Subsp. ***glauciniforme*** Zahn, H. Eur. (1913) n. 734! est *glaucinum* × *murorum*. — A *glaucino* differt foliis vix maculatis (subtus cinerascentibus et dense, margine petioloque densissime pilosis) basi truncatis vel breviter constrictis, minus glaucis, anthela magis conferta, acladio brevi etc. — Baden: Zwischen Ettlingen und Spessart! Nahetal!

Nota 4. Simile ut videtur: *H. desolatum* (et *subcaesioides* × *murorum*) Holle l. c. 11.

Subsp. 28. ***chlorotephrinum*** Zahn. — Subsp. *fragili* simile, sed folia (late ovata immaculata) subtus floccosa canoviridiaque, remote sinuato-dentata vel late et obtuse subbrevidentata, basi lata cordata vel truncata reverso-dentata.

Gières bei Grenoble im Dép. Isère (H. Gall. n. 281—282 pro *H. murorum* var. *virescens*)!

Subsp. 29. ***subpubescens*** Zahn. — Folia ovato-lanceolata denticulata vel 1—3 dentibus grossioribus obsita, basi ovata vel breviter contracta, utrinque densiuscule pilosa vel glabrescentia. Reliqua prioris.

Hautes-Alpes: Gap (*H. nervulosum β. subpubens* A.-T. et G. H. Gall. [1902] n. 781 et Cat. 326; nec *subpubens* Norrl. [1895]).

Subsp. 30. ***venulosum*** A.-T. H. Gall. (1897) n. 83! et Cat. 325; pro sp. — Folia obovata, oblonga vel oblongo-lanceolata, pallide glaucescenti-viridia, denticulata vel basi truncata vel saepissime contracta longius acute angusteque dentata, sagittata. Reliqua subsp. *glaucini*.

Hérault: Montpellier!; Isère: Seyssel!, Claix (H. Gall. n. 275 et bis)!

Nota. Simile ***H. linguifolium*** A.-T. Cat. (1913) 325. — Gard: Mt. St-Quirial, 1300 m.

Subsp. 31. ***prasinifolium*** Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 413 pro sp.; Sudre t. XXVIII; Zahn, H. Schweiz 225. — Folia glaucoprasina intense maculata subtus purpureoviolacea, petiolis dense pilosis basi latissimis, ovalia obtusa vel late ovata breviter acuminata, profunde vel basi truncata vel contracta inciso- et reverso-dentata. Rami ± approximati cani. Involucra 9—13 mm. Styli denique subobscuri.

Süd- und Zentral-Frankreich (Baenitz n. 9901: Tarn)! Savoyen! Waadt! Côte-d'Or! Ain! Vogesen! Thüringen: Saalegebiet! Maintal! Ostschweiz: Winterthur!

Nota. Huc pertinere videtur (ex A.-T. Cat. 330): *H. Carpetanum* Willk. Prodr. fl. Hisp. II. (1870) 266 pp. = *H. macilentum* Lge. Pug. (1860—1865) 154. — Cfr. sub *H. vestito*.

b. Anthela epilosa eglandulosaque.

Subsp. 32. ***acrocampylum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 147. — Folia ovata vel oblonga elongata rigida vix maculata dilute glaucescentia irregulariter pluridentata, basi cordata vel breviter contracta, interiora sublonge acuteque vel inciso-dentata vel dentibus liberis aucta; caulina 1—2 lanceolata subfloccosa. Involucra (ad 10) densiuscule floccosa disperse pilosa. Styli prioris.

Alpes maritimes: Mondovi!

B. Grex ***H. cinerascens*** (Jord.) Zahn. — Involucra tantum glandulosa (rarissime pilis solitariis obsita).

I. Folia ± immaculata utrinque ± setoso-pilosa. Styli plerumque lutei.

Subsp. 33. ***cinerascens*** Jord. Cat. Gren. (1849) 17 pro sp.; Bor. l. c. 416; Sudre, H. Centre t. XXIV; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 370; Fr. Epicr. 85; A.-T. Cat. 290; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 147 pro subsp. — 3—5 dm altefurcato-oligocephalum. Folia late ovalia vel elliptica, oblonga vel ovato-lanceolata, denticulata, basi (subcordata vel) ± contracta saepe magis dentata, saepe valde setosa, canoviridia. Involucra mediocria cum anthela densissime glandulosa.

Spanien. Süd- und Zentralfrankreich (Fr. H. Eur. n. 76: Gèdre! H. Gall. n. 775!). Korsika! West- und Seealpen bis ins Wallis und bis 2000 m! (Soc. dauph. n. 848!, Soc. fr.-helv. n. 753!, H. Gall. n. 424—426!, 1487!). Engadin! Von den Vogesen bis zur Eifel! Auf Porphyr ob Brachwitz a. d. Saale in der Prov. Sachsen (Zobel)! Mähren! Schlesien! Böhmen! Ungarn: am Brennberg im Komitat

Sopron! Bulgarien: Slivno! Kalofer! Serbien: Sičevo bei Niš! — Formae: cfr. Zahn, H. Alp. mar. 148. — Folia basi cordata et grosse vel reverso-dentata (= *H. subolidum* Jord. ex Bor. l. c. 416 pro sp.; Sudre l. c. t. XXIV).

Var. *β.* **aveyronensiforme** Zahn l. c. — Glandulis tenellis vel brevibus; involucris saepe subparvis dense floccosis vel ± efloccosis, squamis saepe angustissimis.

L'Esterel bei Cannes! Les Maures!

Var. *γ.* **expallescens** Jord. ex Sudre l. c. (1902) 76, t. XXIV. — Involucra pilis solitariis praedita. Folia ± ovato-lanceolata basi ± contracta interdum maculata vel (etiam utrinque) floccosa. Squamae valde obscurae vel dense floccosae.

Hérault; Var: L'Esterel bis 1250 m! Pic de Baudon!

Nota. Ad var. *γ.* pertinere videtur: *H. lesurinum* (et *pallidum* > *stelligerum* Braun-Bl. in Ann. Cons. Jard. bot. Genève XXI. [1919] 46): Lozère: Ayres, 800 m.

Subsp. 34. ***dasyadenium*** Zahn. — *H. cinerascens δ. microcephalum* Rouy l. c. 330 pp. — Folia ovata oblongo-lanceolata vel angustiora (8—20 cm l.), denticulata, inferne ± vel longissime (— 25 mm) anguste et acute inciso-dentata, dentibus saepe liberis, densiuscule, in petiolo densissime pilosa. Involucra 9—12 mm subatra, densissime sublongeque glandulosa, squamis longe subulatis. Styli obscuri vel initio lutei.

Korsika (*H. praecox* var. *Corsicum* A.-T. et G. H. Gall. n. 773!), z. B. Evisa!, Bastia!.

Subsp. 35. ***Verlotii*** (Jord.) Zahn; Jord. ex Fr. Ind. sem. hort. Upsal. (1853); Jord. Cat. Grenoble (1856) pro sp. sine descr.; Fr. Epicr. 91 sub *H. murorum* **pilosissimum*; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1782; H. Schweiz 313; A.-T. Cat. 328 pp. — *H. praecox δ. Verloti* A.-T. H. Alp. fr. 81. — Subsp. *valdevestitum* Besse et Zahn in Bull. S. Murith. XXXII. (1903): Notes Hierac. 4. — A subsp. *cinerascente* foliis margine subtusque praesertim in costa petioloque densissime longeque sericeis, supra dense setosis vel glabrescentibus (interdum coloratis vel maculatis) differt. Squamae angustae acutae, saepe parcissime pilosae, dense nigroglandulosae.

Isère: Grenoble (Magnier n. 2773)! etc. (Soc. dauph. n. 2161! Billot n. 3644!). Hautes-Alpes! Genf!, Wallis! — Ähnlich: Regensburg (Bayern) und Znaim (Mähren).

Nota. Huc pertinere videtur: *H. murorum γ. pseudoleiopogon* A.-T. ex Willk. Suppl. Prodr. Hisp. (1893) 123: Sierra de Camarena (Reverchon).

Subsp. 36. ***vratnikense*** Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 68. — 2 dm, albo-subpilosum, usque ad basin floccosum, alte furcato-2—6-cephalum. Folia ovalia vel oblongo-lanceolata rigida irregulariter denticulata vel basi grossius dentata rotundata vel ± contracta, supra ± dense setosa, ceterum molliter pilosa, petiolis albovillosis. Squamae angustae densiuscule floccosae parcepilosae. Glandulae tenellae. Anthela cana.

Kroatien: Zengg: Berg Vratnik und Senjsko Bilo (Kümmerle)!

Subsp. 37. ***ciliatum*** Almq. in Thed. Fl. Upl. (1871) 360; Dahlst. Bidr. II. (1893) 109. — *H. silvaticum* subsp. 7. *ciliatum* Almq. Stud. (1881) p. XVI. — *H. murorum ε. ciliatum* Lbg. (1877) in Hartm. Handb. Sk. Fl. 11. (1879) 43. — Folia late ovata leviter sinuato-multidenticulata rigide pilosa. Involucra submagna late ovata, squamis sublatis obtusis vel acutiusculis intense comosis margine viridi dense, apicem versus densius floccoso-limbatis. Ligulae ciliatae. Styli lutei. — Forsan *murorum* > *subramosum*.

Süd- und Mittelschweden (Dahlst. H. Sc.*) I. n. 58—60!, XXII. n. 41!, Lbg. H. Sc.**) n. 122!: Stockholm). Dänemark: Herlufsholm. Britannien: Sutherland; Ross; Argyle; Perth; Forfar; Brecon; Yorks.; Inverness.

Subsp. 38. ***cuprimontanum*** Dahlst. et K. Joh. in Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 67; K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 55, t. IV, f. 13. — Foliis oblongo-ovatis vel oblongo- vel ovato-lanceolatis denticulatis vel breviter sinuato- et pluridentatis, basi contracta saepe profunde dentatis; involucris (glandulisque) brevioribus; stylis fuscis.

---

*) Dahlst. H. Sc. = H. Dahlstedt, Hieracia Scandinavica exsiccata.

**) Lbg. H. Sc. = J. Lindeberg, Hieracia Scandinavica.

Schweden: Vestmanland!, Dalarne.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***parceciliatum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 98 pro sp. — Finnland: Savonia borealis.

II. Foliorum pagina superior (caulisque ±) **glabra, raro sparsim pilosa.** (Styli plerumque lutei.)

a. **Folia ± maculata.**

Subsp. 39. ***medium*** Jord. pro sp. in Cat. Gren. (1849) 19; Sudre l. c. 79, t. XXIV. — *H. murorum* var. *medium* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 373. — *H. fragile* subsp. *petiolare* Rouy l. c. 336. — Folia pallide glaucescentia oblonga vel elliptico- vel sublanceolata acuminata, pleraque basi ± contracta, profunde vel inciso-dentata et triangulariter multidentata, basi dentibus angustis ± sagittata, supra interdum partim disperse rigidipila.

Var. α. **petiolare** Jord. l. c. 20 pro sp.; Bor. l. c. 414; Sudre t. XXIV; A.-T. Cat. 329. — Ut supra.

Korsika: Ghisoni usw. (H. Gall. n. 649)! Rhônegebiet (Gandoger, Fl. Gall. exs. n. 847)!, Saône-et-Loire (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2227!, H. Gall. n. 776!), Tarn; Spanien. — Foliis angustis eximie maculatis (subvar. 2. **angustulum** Sudre in B. Ac. géogr. bot. [1912] 55): Puy-de-Dôme. — Foliis anguste oblongis ± obtusis (subvar. 3. **obtusius** Zahn): La Roquette en Var (H. Gall. n. 971 pp.)!

Var. β. **fissifolium** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 414; Sudre l. c. t. XXIV; foliis inaequaliter et profunde longe et grosse inciso-dentatis, ramis approximatis arcuatis.

Südwest-Frankreich; Auvergne (Sudre n. 63)!; Genf!, Wallis!, Bern!; Wasserburg am Bodensee!

Var. γ. **medium** Jord. l. c. pro sp.; A.-T. Cat. 329. — Folia oblonga grosse triangulariterque multidentata; rami approximati, pedunculi breviores; glandulae densiores; styli sublutei. Subsp. *serratifolio* magis affine.

Gap (Jordan)! Spanien: Barcelona, Katalonien (ex Willk. Suppl. 123).

Var. δ. **subbifidum** Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 149. — A var. α. differt foliis eximie maculatis, anthela furcato-oligocephala, pedicellis parce glandulosis, involucris obscuris glandulosis parcefloccosis.

Millau en Aveyron in Südwest-Frankreich.

Subsp. 40. ***recensitum*** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 415; Sudre l. c. t. XXV. — *H. murorum maculatum* et *Kochianum* Sch.-Bip. Cich. (1862) n. 16 pp.! et in Pollichia IX. (1851) 49 pp.. — *H. praecocigenum* Zahn, H. Eur. (1909) n. 350. — Folia ovalia vel late ovata inferne grosse lateque pluri- vel (f. *pinetorum* Jord. ex Bor. l. c. 414 pro sp.) inciso-dentata, basi ± cordata vel ovata ± reverso-dentata, intense maculata. Squamae acutissimae. Styli obscuri. Glandulae atrae.

Von Südfrankreich (Bänitz n. 9903)! bis zur Eifel! Domberg bei Suhl in der Provinz Sachsen! Bayern: Bamberg!, Regensburg, Alling! Stein a. Rh.!, Zürich!

Subsp. 41. ***furcillatum*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 413 pro sp.; Sudre l. c. t. XXIV. — Folia ovata obtusa vel oblonga subacuta, leviter cordata vel truncata vel subcontracta, dentata vel basi grossius et reverso-dentata, molliter pilosa (in formis autumnalibus coriacea: *H. mimatense* Loret ex Sudre l. c. 79). Glandulae longae, in pedunculis multo minus numerosae.

Pyrenäen: Gèdre (Fr. H. Eur. n. 85b pp.)! Süd- und Mittelfrankreich (H. Gall. n. 636!, 652 pp., 971 pp.!). Hautes-Alpes: Gap (H. Gall. n. 774)! Schweiz: Freiburg!

Subsp. 42. ***brachypus*** Freyn in litt. ad Huter (1886) pro var. *H. praecocis*. — Folia ovata vel elliptico-lanceolata supra nitentia, in costa dorsali dense, in petiolo villoso- et albo-pilosa (sericea), obtusa vel acuta, basi dentata. Caulis 15—20 cm 2—4-cephalus. Involucra dense floccosa obscura, squamis acutiusculis comosis margine dilute tomentosis, pedicellis canis glandulosis.

Balearen: Puig mayor de Torrella, 1100—1300 m.

b. Folia immaculata.

1. Folia late ovata vel ovato-oblonga, exteriora basi cordata vel truncata.

Subsp. 43. ***Portaeferreae*** Deg. et Zahn. — Folia magna rigida, margine petioloque rigide et curvato-pilosa, grosse sinuato-, basi reverso-dentata. Involucra 3—12 densiuscule floccosa, squamis sublatiusculis intense comosis margine viridi dense floccosis. Glandulae ± densae.

Banat: Eisernes Tor bei Verciorova (v. Degen)!

Subsp. 44. ***fraternum*** Sudre, H. Centre (1902) 80, t. XXV. — Folia ovato-oblonga late obtuse et saepe grosse pluridentata, supra subsetosa, margine dense setosa. Styli subobscuri. Squamae valde subulatae. Glandulae creberrimae subatrae.

Frankreich! Südwestschweiz! Pfalz! Niederalben bei Saarbrücken! Stuttgart! Thüringen! Riesengebirge: zwischen Agnetendorf und der kleinen Schneegrube! Tirol: Vent! Ungarn: Selmeczbánya!, Borsod! Piemont: Condove!

Nota. Simile: 1. ***H. rhodorhizum*** A.-T. Cat. (1913) 323. — Vallée de la Cour am Puy-de-Cliergue, 1500 m (Auvergne). — 2. subsp. ***bodanum*** Zobel et Zahn (1918). — A *fraterno* differt foliis breviter dentatis minus glaucis, involucris pedicellisque minus et tenuiter glandulosis, squamis latioribus, externis obtusioribus etc. — Harz: Wilhelmsblick bei Treseburg!

Subsp. 45. ***heteroschistum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1781; H. Schweiz 225. — Folia cordato-ovata gradatim oblongo-lanceolata subcontractaque, margine rigidiuscule pilosa, basi ± grosse dentata. Anthela indeterminata cum involucris (saepe viridibus) dense tenuiterque glandulosa simul interdum parcissime pilosa. Acladium ad 2 cm. Styli denique saepe obscuriores. Est *murorum* > *pallidum*.

Piemont! Wallis! Engadin! Ungarn: Matragebirge!, Zengg in Kroatien! Pfalz! Eifel! Harz! Sudeten! Mähren!

Subsp. 46. ***veljunense*** Zahn. — Folia elliptica vel oblonga acuminata, basi rotundata vel breviter contracta denticulata vel dentata, viridia, in costa dorsali floccosa, margine rigidipila. Capitula 2(—5). Acladium ad 5 m. Involucra 7 mm densiuscule glandulosa, interdum pilis solitariis obsita, squamis ± acutis margine densiuscule floccosis. Pedunculi sparsim glandulosi. Est *cinerascens* > *bifidum*.

Kroatien: Berg Veljun über Zengg!

Subsp. 47. ***pljačkavicense*** Petrovic exs. (1894). — *H. Markovanum* A.-T. in Ann. Jard. Genève X. (1907) 109; Cat. 288. — Folia submagna ovalia rotundata vel oblonga breviter acuta, interiora oblongo-lanceolata longe acuminata, denticuluta, basi truncata vel contracta reverso-dentata, supra vix parce, margine densiuscule setosa, subtus sub- vel densiuscule floccosa, petiolo breviter villoso. Involucra 10—12 mm, squamis acutissimis vix modice floccosis raro pilis nonnullis obsitis. Glandulae modice numerosae vel densae. Acladium 2—4 cm. Capitula 2—5(—10).

Serbien: Markova!, Berg Pljačkavica, 700 m (Adamović n. 121)! Auf der Suva Planina bei Niš! — Nach A.-T.: Marseille in Gallia (??).

Subsp. 48. ***leucotephrodes*** Zahn. — *H. brunelliforme* var. *subrupicolum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 73! — Subsp. *rupicolo* simile, sed folia maculata, involucra tantum glandulosa, raro pilis solitariis obsita (pariter ac foliorum pars aversa sub- vel densissime floccosa). — *H. vestito* affine.

Pyrenäen, z. B. Gèdre, 1350 m (Hohenacker n. 32!, 111!, H. Gall. n. 72 pp.!, 73!, H. Hisp. n. 407 pp.!, Baenitz n. 2783pp!).

Subsp. 49. ***Lojkae*** Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1908) 115. — *H. lanatum* Baumg. Enum. stirp. Transs. III. (1816) 30. — Caulis ad 25 cm dense floccosus, inferne densius pilosus, superne glandulosus. Folia numerosissima ± breviter petiolata ovalia vel ovato- vel oblongo-lanceolata, obtusiuscula vel acuminata, abrupte sensimve in petiolum contracta, denticulata, basi saepe grossius dentata, subviridia, supra sub- vel densiuscule setosa (2—5 mm) et parce floccosa, margine dense curvato-setosa, subtus canoviridia densiuscule floccosa molliter pilosa, in costa petioloque ± dense villoso-pellita (pilis albosericeis distincte dentatis), juniora subtus dense sericea. Involucra

10 mm, squamis sublatiusculis acutiusculis et acutis. Glandulae densae tenellae. Styli denique subobscuriores. Cfr. *H. vranjanum*.

Ungarn: im Tal Riu mare am Retyezát, 500 m, im Komitat Hunyád!

2. Folia ± oblonge lanceolata basi abrupte contracta vel longius attenuata.

Subsp. 50. ***pallidulum*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 419; Sudre l. c. 79, t. XXV. — Folia supra parcepilosa, subtus saepe parcefloccosa, margine dense setosa, denticulata vel sinuato-pluridentata, exteriora oblonga vel oblongo-ovalia. Glandulae densissimae. — Folia saepe glauca supra setosa (subvar. **2. gneissicolum** Sudre l. c. 80, t. XXV = *H. flexuosum* Martr.-Don. Fl. Tarn [1867] 423). Styli lutei vel denique obscuri.

Von Südfrankreich, Auvergne bis 1890 m (H. Gall. n. 1613 pp.)! und den Seealpen (H. Gall. n. 89 pp., 969 pp., 1611)! bis ins Elsaß (Süd- und Nordvogesen)! Schwarzwald: Schramberg! Engadin!

Subsp. 51. ***subfraternum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 149. — Folia ovata vel elliptico-lanceolata ± grosse triangulariter vel inciso-dentata saepe dentibus liberis aucta, supra sub- vel densiuscule, margine dense rigidipila. Involucra 7—8 mm, atroviridia. Flores subtubulosi. Styli obscuri.

Alpes maritimes: Val Corsaglia!

C. Grex **H. arnicoides** (Gren. et G.) Zahn. — Formae Pyrenaico-Hispanicae ab *H. praecoce* leviter ad Cerinthoidea vergentes, foliis caulinis 1—3 interdum (ut in *H. Gougetiano*) magis evolutis; ligulis subciliatis. Achaenia 3—3,5 mm longa.

Subsp. 52. ***arnicoides*** Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 371 pro sp.; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 267; Rouy l. c. 331; A.-T. Cat. 323. — Eriopodum (3—6 mm), 3—15-cephalum. Caulis 15—40 cm fistulosus subglaber, anthela floccosa et glandulosa, ramis pedunculisque ascendentibus, acladio 10—35 mm. Folia numerosa late ovalia vel suborbicularia mucronata obsolete vel haud, raro basi dentata, in petiolum brevem (rarius longum: b. *longepetiolatum* Willk. l. c. = *H. murorum* var. *arnicoides* Griseb. et Reichb. Ic. XIX, t. 159, f. I) contracta, supra laete virentia subglabra, subtus glaucescentia et cum margine petioloque longe albohirsuta; caulina 0—3 ovato-lanceolata vel anguste lanceolata cito parva. Involucra 11—13 mm olivacea epilosa vel subpilosa, squamis floccosis nigro-glandulosis olivaceo- vel albido-marginatis, exterioribus subobtusis patulis, reliquis acutis porrectis. Styli lutei vel fuscescentes.

Aragonien: Peña d'Oroël (b). Basses-Pyrénées: Vallée d'Aspé. Hautes-Pyrénées: Gèdre, 1250 m! Provinz Gerona: San Pedro de Roda (ex Willk. Suppl. 123).

Var. β. **sub-Convenarum** Zahn. — Var. *Convenarum* Rouy l. c. (1905) 331 pp. — *H. Convenarum* Timb. in Bull. S. Toul. II. (1874) 463 ex Rouy l. c. — Foliis majoribus, petiolis villosissimis; involucris 5—7 majoribus; acladio longiore.

Toulouse; Pech-de-Foix en Ariège.

Var. γ. **sericopodoides** Zahn. — Folia mollia, basi subcordata vel rotundata breviter dentata, utrinque sericeo-pilosa. Squamae subangustae acutae eximie comosae. Ligulae ciliatae.

Gèdre (Fr. H. Eur. n. 85b pp.)!

Subsp. 53. ***incisoides*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 84—85! — Folia ovata vel oblonga basi rotundata, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata longius contracta, acute breviterque multidentata vel sublaciniata, sagittata, maculata, margine costaque dorsali et in petiolo densissime longeque pilosa. Caulinum 1. Acladium 2—4 cm, rami 2—3. Involucra 2—5 sat magna sublata. Styli lividi. Reliqua subsp. *praecocis*.

Pyrénées-Orientales: Le Canigou, 1100 m!

Subsp. 54. ***alaricum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 86! et in Bull. Soc. Bot. Fr. LI. (1905) 77 pro sp.; A.-T. Cat. 307 pro sp. — *H. cinerascens* γ. *expallescens*

Rouy l. c. (1905) 330. — Folia (saepe rubro-violacea vel maculata) ovalia vel ovata denticulata vel basi subcordata subgrosse et saepe reverso-dentata, supra pilosa, margine costaque dorsali et praesertim in petiolo (cauleque crassiusculo infra medium) densissime mollipila, caulinum 0—1. Involucra magna (ad 14 mm) sublata atroviridia, squamis sublate lanceolatis subacutis comosis subfloccosis subpilosis densissime glandulosis. Styli initio lutei.

Aude: Mt. Alaric, 500 m, dans les Corbières!

Subsp. 55. ***subalatum*** A.-T. et G. pro sp. in H. Gall. (1898) n. 193!; Bull. Soc. Bot. Fr. LI. (1905) 57; Cat. 210. — *H. Anglicum γ. subalatum* Rouy l. c. 313. — Inter *prasiophaeum* et *macrorrhizon*. — Folia magna sublonge petiolata, petiolis breviter subvillosis, ovata, obtusiuscula vel subacuta, supra glabra, late grosseque sed breviter dentata, basi dentibus retroversis sublobata, olivacea. Caulis ad 6 dm, glabrescens, crassiusculus, squarroso-paniculatus 8—30-cephalus, 1—3 foliis magnis acuminatis breviter petiolatis basi truncatis et valde grosse lobato-dentatis obsitus. Rami 3—7, acladium 3—4 cm. Involucra (*H. prasiophaei*) cum pedunculis dense longeque nigroglandulosa efloccosa.

Aude: Axat; Tarn: Durfort; Pyrénées-Orientales: Le Capsir, Canigou; Ariège: Pech-de-Foix!; Hautes-Pyrénées: Mt. Péguère, 1600—2000 m; Hte-Garonne.

Subsp. 56. ***subalatiforme*** Zahn. — *H. Coderianum submurorum* A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 26! — Priori simile, sed caulis dense pilosus; folia supra subpilosa, subtus dense pilosa, in costa petioloque villosa. Involucra minora (9—10 mm). Glandulae tenellae.

Katalonien: San Hilari, 900 m (l. c.)! Pyrénées-Orientales: Molitg (H. Gall. n. 51 pp.)!

Nota. Cfr. etiam 1. ***H. austrovirens*** A.-T. Cat. (1913) 234. — »Table des Corbeaux« à Estables près Axat [Aude]. — 2. ***H. leptocauloides*** Zahn = *H. leptocaulon* A.-T. l. c. (1913) 234; nec NP. (1885). — A la Font-Tosca bei Manlleu in Katalonien.

128. **H. onosmoides** Fr. Symb. (1848) 102; Epicr. (1862) 89; Reichb. Ic. XIX. 82, t. 167; Hartm. Handb. Sk. Fl. 8. (1858) 27; Zahn, H. Schweiz (1906) 372 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 92. — *H. vulgatum* Griseb. Comm. 43 pp. — *H. saxifragum* grex *Onosmoides* (et *Oreades*) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1823. — *H. vulgatum-Schmidtii* Zahn pp. l. c. — **H. pallidum > vulgatum** (*Lachenalii*). — Rhizoma saepius crassiusculum, petiolis foliorum veterum squamoso-involutum. Caulis 3—6(—7) dm tenuis vel gracilis saepe jam a basi ramis 5—8 vel compluribus longis foliosis praeditus, inferne setis ± densis patentibus ad 5(—7) mm longis vestitus, superne disperse setosus (1—2 mm) et ± floccosus. Folia radicalia ± numerosa plerumque oblongo-lanceolata saepe conspicua, in petiolum saepe late alatum attenuata, brevius longiusve acuta, rarius exteriora ± ovata obtusa, raro subglabra, in margine petioloque ± dense setosa (2—5 mm), subtus sub- vel densiuscule et ± molliter pilosa, denticulata vel ± serrato-dentata vel dentibus grossioribus munita, margine parcissime microglandulosa; caulina pauca, raro ad 12, abrupte vel plerumque sensim decrescentia, ± late lanceolata, basi attenuata sessilia vel subpetiolata, subtus saepe ± floccosa, serrato-dentata; omnia glauca vel glaucescentia, dilute vel canescenti-viridia. Anthela laxe paniculata oligo- vel polycephala; acladio 1—4(—7) cm. Incolucra (9—) 10—12(—15) mm denique lata vel ovata, parce vel sub- (raro dense) floccosa, subpilosa vel densiuscule breviterque pilosa glandulosaque; pedunculi consimiles. Glandulae saepe minutissimae*). Squamae (± anguste) lanceolatae ± acutae (raro obtusiusculae) vel acutissimae obscurae saepe ± viridi-marginatae. Ligulae dilute luteae apice saepe subciliatae. Styli lutei. Achaenia obscure brunnea vel subatra.

Im mittleren und westlichen Teil des mitteleuropäischen Gebiets mit *H. pallidum*. Von der Pyrenäenprovinz durch das zentralfranzösische Bergland in die

*) Cl. Fries microglandulas haud distinxit et plantam eglandulosam esse descripsit (Fr. Epicr. 89; etiam A.-T. H. Alp. fr. 72).

Westalpen bis Korsika und ins Rheinland. Hercynisches und böhmisch-mährisches Bergland. Sporadisch bei Budapest. Von der atlantischen bis in die mittelbaltische Provinz. Auf Silikatgestein. — Juni—August.

Greges, subspecies et varietates *H. onosmoidis.*

A. Grex **H. crinigerum** (Fr.) Zahn (Cfr. Koch, Syn. ed. 3. III. [1901] 1778. — Omang in Nyt Mag. Naturv. XXXXII. (1903) 281; XXXXVI. (1908) 396. — Inter *pallidum* et *onosmoides.* — Folia radicalia (saepe ad 10, partim conspicua) longe petiolata, pleraque elliptico-lanceolata vel lanceolata, utrinque attenuata ± acuta, saepe grosse serrato-dentata, margine subtusque (interdum etiam in parte superiore) praesertim in costa dorsali petioloque pariter ac inferior tertia caulis pars longe setosa (ad 7 mm). Folia caulina 1—3 similia vel superiora lineari-lanceolata longe acuminata vel linearia. Capitula 2—8. (Ligulae interdum tubulosae.) Saepe usque ad basin ramosum.

Subsp. 1. ***crinigerum*** Fr. Symb. (1848) 94 et Epicr. 84 pro var. *H. pallidi*; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 9 pro var. *H. Schmidtii*; Zahn in Koch l. c. — *H. Schmidtii ε. foliosum* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 65. — *H. Schmidtii* Tausch exs. n. 512! — *H. Schmidtii* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 70 pp. et Cat. 302. — 2—5 dm. Folia radicalia exteriora ± obovata et rotundato-obtusa, interiora ± ovato-lanceolata vel angustiora saepe undulata, infra medium remote dentata vel grosse sinuato-dentata (f. *grandidentatum* Čelak. ex Zahn l. c. = *H. Schmidtii* Tausch n. 512!), interdum dentibus liberis aucta. Acladium 3—7 cm. Bracteolae 2—5 ± albidocanae. Squamae acutissimae.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — *H. Schmidtii β. crinigerum* Lbg. in Hartm. Handb. 11. (1877) 41. — Involucra majora (10—15 mm) pedunculique densiuscule vel dense pilosa. Folia subtus squamaeque ± floccosa.

Norwegen: Kristiania (*H. Lawsoni* Fr. H. norm. X. n. 6!, Lbg. H. Scand. n. 114!), Holmestrand (Dahlst. H. Scand. XV. n. 14)!, Brunlanes; Schweden: Dalsland. Böhmen: Prag (*H. Schmidtii β. hirsutum* Tausch in sched.)!

Var. *β.* **pseudocrinigerum** Zahn. — Involucra 10—12 mm sub- vel sparsim pilosa subfloccosa pariter ac pedunculi viridicani ± epilosi densiuscule minuteque glandulosa. — *H. Schmidtii* 5. *Crinigerum* F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 21.

Sachsen: Wettin!, Cröllwitz! Böhmen: Bilin!, Prag bis Aussig! Mähren: Znaim usw. (Baenitz n. 3026!, Fl. A.-H. n. 3345!, Zahn n. 368!) Ähnlich: Gans bei Kreuznach im Nahetal!

Nota. Formas analogas Pyrenaorum orientalium sistere videtur *H. Schmidtii α. genuinum* et *γ. Gougetianum* A.-T. Cat. (1913) 302.

Subsp. 2. ***Beckeri*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1778 (pro var.). — *H. vulgatum* × *Schmidtii* Uechtr. in DBM. (1884) 41. — Folia ovali-, oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, saepe magna, pleraque sublonge in petiolum attenuata et grosse vel inciso- vel serrato-multidentata, supra glabra, caulina ad 3(—4) valde minora. Squamae obscure virides albido-marginatae.

Harz: Bodetal (Becker)!; Halle!, Trotha!, Rudolstadt: Schwarzburger Tal!

Subsp. 3. ***praecellans*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXXIII. (1905) 221; XXXXVI. (1908) 396. — 3—4 dm. Folia elongata elliptica vel oblongo-lanceolata, inferne ± grosse dentata, dentibus saepe partim liberis, supra glabra, subtus ± floccosa, exteriora oblonga obtusa; caulina 1—3. Involucra 11,5—12,5(—14) mm floccosa densiuscule pilosa, squamis lanceolatis (intimis subulatis exceptis) subobtusis albo-comatis.

Norwegen: Larvik! Hedrum (Dahlst. H. Sc. XVI. n. 87, XIX. n. 8; Zahn, H. Eur. n. 262)!, Nedenes; Vestfjorddalen, 756 m.

Nota. Simile: subsp. ***eulasium*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 10! — Schweden: Oskarshamn in Småland! Norwegen: Hvaløerne.

Subsp. 4. ***suboreades*** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 270—271! sub *H. buglossoides*. — *H. buglossoides* A.-T. Cat. 300 pp. — *H. oreades β. pallidum* Rouy l. c. 318. — Folia saepe magna obovata vel ovato-oblonga obtusa, supra ± glabra, breviter late alato-petiolata, ± dentata, interiora ovato-lanceolata acutiora. Involucra densiuscule pilosa. Flores saepe tubulosi. Reliqua ut in *crinigeri* var. *β*.

Pyrénées-Orientales: V. de Conat!

Nota. Huc pertinere videtur ***H. sphaerianthum*** A.-T. Cat. (1913) 303, caule 4—6 dm, foliis ovatis vel ovato-lanceolatis denticulatis vel inaequaliter serrato-dentatis, caulinis reductis vel uno evoluto, involucris submagnis cum pedicellis subfusco-glandulosis et pilosis. — Spanien: Puerto de Ponton in der Provinz Oviedo, 1350 m.

B. Grex **H. onosmoides** (Fr.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1823. — Folia caulina numerosiora (2—5, rarissime ad 8), radicalia minus numerosa ovato- vel oblongo- vel sublanceolata pallide glauca vel prasinoglauca. Caulis inferne et foliorum margo pilis longis strictis albidis hirsutus. Habitu *H. caesii* vel *H. divisi*.

I. Involucra pilosa et glandulosa.

a. Pili inferne longiores et magis setosi.

Subsp. 5. ***porphyritae*** F.-Sch. pro sp. in ÖBZ. (1872) 310; Zahn l. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 93, t. 80. — *H. buglossoides* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 18; Spicileg. 29. — 3—4(—5) dm. Folia radicalia numerosa breviter petiolata oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, saepe undulata apice plicata, utrinque attenuata, utrinque densiuscule, margine densius setosa vel supra ± glabra, in costa dorsali basin versus setoso-crinita (5 mm), ± (interdum grosse) dentata; caulina 2—5 saepe valde grosse dentata et cito parva, lanceolata vel angustiora, in costa subfloccosa. Rami saepe ex omnibus axillis orti longi foliacei; acladium 2—5 cm; capitula (3—)5—25(—30). Involucra 11—13 mm parce vel inferne subfloccosa, subpilosa (—2 mm) et glandulis solitariis obsita, squamis subangustis ± acutis, interioribus atro-viridibus viridi-marginatis. Pedunculi canotomentosi subpilosi disperse vel parce minutissimeque glandulosi. Bracteolae saepe numerosae squamiformes.

Rheinland: Nahetal bei Kreuznach (F. Sch. H. norm. n. s. n. 96)!

Subsp. 6. ***onosmoides*** Fr. Symb. (1848) 102 pro sp.; Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. 650; Reichb. Ic. XIX, t. 167; Zahn, H. Schweiz 327; Om. in Nyt Mag. Nat. XXXXIII. 245. — *H. saxifragum γ. onosmoides* Griseb. Comm. 43. — Glaucum. Folia ovato-oblonga obtusa vel lanceolata utrinque longe setosa, medio ± dentata vel (saepe undulato-) denticulata, caulina 2—5(—8) subtus vix vel subfloccosa, margine et praesertim basi dense setosa, superiora fere semper ± reducta. Involucra 9—10 mm cum pedunculis minus pilosa ± densiuscule minuteque glandulosa, squamis sub- vel canofloccosis. Reliqua prioris.

Schweden: Uddevalla usw. Norwegen: Kristiania usw. (Fr. H. norm. XIII. n. 20!, H. Eur. n. 82b!, Lbg. H. Sc. n. 32!). Rheinland: Drachenfels!, Eifel!, Kirn!, Donnersberg! Sachsen: Zwischen Wettin und Gimritz und bei Neu-Ragoczi bei Halle (Zobel)! Böhmen: Šarka bei Prag!, Závist!, Strêdohori! Mähren: Thajatal!

Huc pertinet **H. crinulifolium** A.-T. Cat. (1913) 299 et var. *β*. **densicrinum** A.-T. l. c. — Aude: Les Corbières.

Var. *β*. **onosmoidiforme** Zahn. — *H. onosmoides* Sch.-Bip. in F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 132; Rouy l. c. 317. — *H. buglossoides* A.-T. H. Alp. fr. 72 pp.; Bull. Soc. Bot. Fr. LI. (1905) 75 et Cat. 300 pp. (nec Suppl. á Mon. [1876] 18); Sudre l. c. 90, t. XXIX; Linton, Brit. H. (1905) 33. — *H. Schmidtii* var. *grandidentatum* Čelak. in sched.! — Folia latiora minus longe setosa supra glabrescentia, caulina 2—4(—5) lanceolata efloccosa breviter vel ± grosse serrato-dentata. Squamae ± efloccosae ± densiuscule pilosae subglandulosae. Pedunculi consimiles. Involucra minora.

400—1650 m. Pyrénées-Orientales (Sudre n. 59)! Südwest- und Zentral-Frankreich (H. Gall. pp. n. 411—412!, 764—765!, 949!). Loire! Dauphiné! Wallis! Piemont: Macugnaga! Gondo! Tirol: Vintschgau! Böhmen!

Variat caule robusto, foliis magnis latissime oblongo-lanceolatis (ad 20 : 4 cm), caulinis ad 6, inferiore magno, reliquis cito minoribus valde undulato-marginatis (subvar. 2. **sub-Schmidtii** A.-T. et G. H. Gall. [1899] n. 411 pp.! — *H. Schmidtii β. lanceolatum* et *γ. ramosum* Rouy l. c. 319, 320 pp. — *H. Schmidtii β. crinigerum* A.-T. Cat. 302. — Ostpyrenäen: Le Vernet!, Les Angles. Aude: Carcanières [l. c. n. 411]).

Var. *γ.* **Sanctae-Balmae** A.-T. in Bull. Soc. Bot. Fr. LI. (1905) 75; Cat. 300. — Saepe usque ad basin ramosum. Involucra subparva parum pilosa, squamis imbricatis acuminatis partim subobtusis. Folia rigide setosa inferne mollius pilosa.

Provence: Chaine de la Ste-Baume.

Var. *δ.* **subacanthum** A.-T. Cat. (1913) 300 pro sp. — Inferne valde hirsutum, foliis ovato-acuminatis inferne inciso-dentatis; squamis cum anthela densius glandulosis canis ± obtusis.

Spanien: Puerto de Piedrafita, prov. Lugo.

Var. *ε.* **furcellatum** Fr. Symb. (1848) 102. — Caule ad 3 dm, saepe ex omnibus axillis ramoso, floccoso, superne subepiloso; foliis (undulatis) radicalibus partim utrinque breviter hirtis oblongo-obovatis apice rotundatis, interioribus oblongo- vel sublanceolatis, caulinis 2—3; involucris parvis; anthela subfuscata.

Skandinavien: Kristiania; Värmland: Stafnäs (Dahlst. H. Sc. XII. n. 6)!

Var. *ζ.* **levitinctum** Zahn. — Foliis supra densissime setosis leviter maculatis subtus violaceis; pilis in involucro parum numerosis.

Wallis: Sierre!

Nota. Cum *H. buglossoide* A.-T. in Cat. 300 conjungere vult: *H. onosmoides* Fr., *H. oreades* Fr., *H. sempronianum* Wolf, *H. porphyritae* F. Sch., *H. saxifragum* Fr., *H. subrude* A.-T., *H. canescens* et *rosulatum* Lbg. (sic!).

b. Pili minus longi et minus setosi.

Subsp. 7. ***danubiale*** Borb. pro sp. in Term. tud. Közl. (1877) 436; (1879) 322; Nym. Consp. suppl. II. (1889) 195; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 94, t. 81 *B*. — Caulis 3—5 dm, inferne densiuscule rigidiusculeque pilosus (3—5 mm), (2—)4—10(—15)-cephalus. Folia saepe magna ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata subobtusa breviter acuta basi cito attenuata, sordide glaucescentia, subtenuia, vix vel breviter dentata, utrinque subrigidiuscule pilosa, ceterum densius longiusque (subsetoso-) pilosa (2,5—5 mm), petiolis villosulis; caulina 2—4(—5) oblongo- vel ovato-lanceolata saepe cito parva. Involucra 10—12 mm obscura subfloccosa subpilosa subglandulosa, squamis subangustis acutis, internis viridi marginatis. Pedunculi cani subpilosi subdensiuscule glandulosi. Subsp. *argillaceo* simile.

Ungarn: Altofener Berge (Baenitz n. 6971)!, Háromhatárhegy über Buda-Ujlak!, Berg Oszolj ob Margitliget (Simonkai)!

Subsp. 8. ***albocrinipes*** Zahn ex Petrak, Fl. Boh. Morav. exs. XII. (1913) n. 1197! — *H. leucocrinipes* Zahn, Hieracioth. Eur. (1914) n. 870! — 25—50 cm, 2—10-cephalum, anthela viridi parce vel densiuscule glandulosa ± parcepilosa, dense, sed haud canofloccosa. Folia sat magna late elliptica vel ovata utrinque attenuata supra glabra acute serrata, dentibus longe apiculatis, exteriora obovata apice rotundata vel obtusa, caulina 2—4 late ovato-lanceolata vel ± lanceolata saepe grossius serrata cito parva. Involucra 10 mm ± densiuscule pilosa parce microglandulosa, squamis viridiatris margine albido-viridibus. Basi dense albocrinitum.

Böhmen: Schreckenstein bei Aussig (l. c.)!

Subsp. 9. ***subrude*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 21 sub *H. intricato* B; Add. à Mon. (1879) 11. — *H. buglossoides* b. *subrude* A.-T. H. Alp. fr. 72. — Folia dilute vel canescenti-viridia glaucescentia ovato- vel rhomboideo- vel sublanceolata ± grosse serrato-dentata, utrinque saepe 3—5 dentibus (ad 8 mm) majoribus minutis immixtis, supra rigide pilosa vel glabrescentia (raro submaculata), caulina 3—5 remota sublonge petiolata, superiora sessilia, longe 4—2-dentata. Involucra cum pedunculis glandulosa subpilosaque, squamis subangustis partim obtusiusculis. Capitula numerosa. Pili ut in subsp. *onosmoide*, sed breviores et minus rigidi.

Basses-Alpes (Magnier n. 1229)! und Piemont bis ins Wallis! Vogesen! Pfalz! Halle a. S.! Böhmen! Schottland: E. Ross (Linton n. 87: Tain)!, Balintore!; E. Sutherland: zwischen Brora und Golspie.

Subsp. 10. ***treseburgense*** Zahn. — Folia ovata glaucoprasina tenuia supra glabra, margine breviter rigidiuscule pilosa (microglandulosa), caulina 3—4 late ovato-lanceolata. Glandulae tenellae. Involucra densiuscule pilosa. — Subsp. *chlorophyllo* (Jord.) valde simile.

Harz: Treseburg (Zobel)!

Subsp. 11. ***Geisenheyneri*** Zahn. — Subsp. *porphyritae β. subrude* 2. *ovatum* Zahn, H. Schweiz (1906) 329. — *H. oreades ζ. confusum* Rouy l. c. 319 pp. — Folia dilute et subglaucescenti-viridia supra glabra vel pilosa, in umbrosis mollipila, interdum parum maculata, ovata vel elliptica obtusa subtus ± violacea saepius breviter dentata, caulina (1—)2—4 ovato-lanceolata vel ± lanceolata grossius dentata. Involucra 10—12 mm denique lata parcefloccosa cum pedicellis pilis brevibus (glandulisque minutis et longioribus) obscuris densiusculis obsita, squamis externis angustis floccoso-limbatis.

Frankreich: Saône-et-Loire (Magnier n. 1128 pp.: Les Zachéries)! Loire (Soc. fr.-helv. n. 309: Veauche)! Wallis! Nahe- und Mittelrheingebiet! Tirol: Sölden!

Subsp. 12. ***Wirtgenianum*** Zahn. — *H. pallescens* Wirtg. Fl. Rheinprov. (1857) 279; Nym. Consp. III. (1881) 445. — Folia supra glabra interdum submaculata vel exteriora ± pilosa, subtus ± floccosa et ± canescenti-viridia; exteriora ± oblonga subobtusa, pleraque oblongo-lanceolata utrinque attenuata acuta dentata vel ± grosse dentata, caulina 1—2(—3) lanceolata vel linearia. Involucra 10—13 mm. Pedunculi dense floccosi, pilis glandulisque valde solitariis obsiti. Reliqua prioris.

Nördliches Rheinland: Eifel, z. B. Monreal!, Gerolstein!, Altenahr!, Mayschoß!, St. Goar!, Nette-Tal!

Subsp. 13. ***Freibergianum*** Zahn. — Habitu *H. Mougeotii* simile. Folia dilute viridia supra glabra subtus viridia et breviter subpilosa, ceterum (cum caule 1—2 dm alto) dense submolliterque pilosa, basi albo-subvillosa; exteriora ovato-oblonga utrinque contracta breviter vel subgrosse multi-dentata, interiora ovato-lanceolata, caulina 2—3 consimilia vel lanceolata saepe cito parva. Capitula 2—6 (10—12 mm) latissima densiuscule pilosa subglandulosa, squamis angustis numerosissimis acutissimis. Pedunculi canescentes parce pilosi densissime minuteque glandulosi. Est *pallidum* > *divisum*.

Eifel: Münterlej bei Gerolstein (Freiberg)!

II. Involucra pedunculique glandulosa tantum (raro pilis solitariis obsita).

Subsp. 14. ***macrobrachion*** Zahn. — Folia saepe magna ovato-lanceolata utrinque attenuata grosse dentata, supra glabra; caulina 2—4 lanceolata et angustiora, similia. Caulis ad 65 cm longe ramosissimus ad 30-cephalus. Involucra 9—10 mm, squamis ± acutis, externis margine parcefloccosis. Stylus subluteus.

Cévennes: Mont du Champ-de-Mars, 1200 m (*H. buglossoides* var. *vulcanicum* A.-T. et G. H. Gall. n. 1618)! Loire: Veauche (Hervier n. 220 pp.)!

Subsp. 15. ***cadyense*** Zahn. — Caulis 5 dm, floccosus, inferne parcepilosus saepe hypophyllopodus, anthela indeterminata valde suprafastigiata, ramis 3—6(—8) imis longis foliatis. Folia (interdum magna) oblongo-lanceolata grosse sinuato-multidentata, dentibus latis obtusis mucronatis, supra saepe parce setosa, ceterum dense pilosa; caulina 2—4, saepe cito minora, similia. Involucra 9—10 mm, squamis angustis acutis pedunculisque pluribracteolatis densiuscule minuteque glandulosis. Styli lutei.

Pyrenäen: Sierra del Cady, 1085 m, dans la Cerdagne (H. Hisp. n. 189!, 190! pro *H. buglossoidis* var. *subonosmoides*). Pyrénées-Orientales: Prades, 400 m; Montlouis, 1400 m (H. Gall. n. 633 pp., 764)!, Ria, Vallée de la Tet, 450 m (l. c. n. 98! pro *H. subalpinum*)!

C. Grex **H. sempronianum** (Wolf) Zahn. — Folia caulina 6—12(—15). Habitu *H. vulgati pleiophylli* vel *H. levigati.* Inter *H. onosmoides* et *H. calocymum.* — Cfr. etiam subsp. *onosmoidis* formas pleiophyllas.

Subsp. 16. ***sempronianum*** F. O. Wolf pro sp. ex Favrat in Bull. S. Murith. IX. (1880) 67 et ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1824; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 94, t. 81A; Zahn, H. Schweiz (1906) 329. — Interdum hypophyllopodum, *H. levigato* simile. Folia (exteriora obovata plerumque emarcida) ovato- vel sublanceolata ± acuta utrinque ± dense, supra rigidiuscule, in margine costaque dorsali et in petiolo etiam densius, basi subvilloso-pilosa, raro supra glabrescentia; caulina consimilia; omnia dilute vel canescenti-viridia glaucescentia ± serrato-dentata. Rami 4—10 tenues. Capitula 10 vel valde numerosiora. Involucra 9—10 mm subfloccosa cum pedunculis subpilosa subglandulosa.

Alpes lémaniennes (H. Gall. n. 1257—1258 pro *H. subramosum*: Fuß der Pte. d'Orchez)! Wallis: Orsières bis Grengiols und Simpeln (Baenitz n. 5242)!

Subsp. 17. ***orthoglossum*** A.-T. et G. H. Gall. n. 76!, 272—273! (cum descr.), 632!, 1220! et in Bull. Soc. Bot. Fr. LI. (1905) 76; Cat. 301; Rouy l. c. 407 (pro *H. pseuderiophorum* × *rupicolum*? [sic.!]). — Interdum hypophyllopodum. Caulis 3—6 dm, 3—6-ramosus vel ex omnibus axillis ramosus, ramis squarrosis tenuibus, acladio 15—25 mm, floccosus et parce vel disperse pilosus. Folia radicalia breviter petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata acutiuscula vel acuta, rigida, supra glabra interdum leviter purpureo-maculata, margine costaque dorsali floccosa petioloque setosa, mucronato-dentata, subtus saepe violacea, caulina 6—12 citissime, in caule hypophyllopodo sensim decrescentia, lanceolata vel angusta longe acuminata ± grosse dentata, superiora saepe reducta. Involucra 9—10 mm late ovata subpilosa vel densiuscule diluteque brevipila subglandulosa subefloccosa, squamis subangustis acutis obscuris, interioribus dilute marginatis. Anthela minute subglandulosa vix modice pilosa (2 mm). Ligulae (interdum breves et ± tubulosae) breviter ciliatae. Styli ± luteo-brunnei. — Foliorum inferiorum axilli saepe gemmis pilosis praediti (f. *gemmascens* A.-T. et G. H. Gall. n. 272—273!, 1220!).

Andorra. Ariège: Le Laurenti, 1200 m (l. c. n. 272—273!); Ax-les-Thermes (l. c. n. 632)! Pyrénées-Orientales: Montlouis, Olette (l. c. n. 76, 1220)! Aude. Katalonien: Sierra del Cady usw.

Subsp. 18. ***relicinoides*** Zahn. — *H. onosmoides* var. *relicinum* Fr. H. norm. XIII. n. 20!; Symb. (1848) 102; nec *H. relicinum* Fr. Epicr. (1862) 153. — Folia omnia lanceolata ut in subsp. *resupinato* Almq. grosse serrato-dentata, utrinque (margine dense) setosa, caulina ad 9, margine costaque dorsali et ad basin dense setosa. Involucra 8—10 mm cum pedunculis densiuscule glandulosa, squamis acutis subdensiuscule pilosis subfloccosis. Ceterum subsp. *onosmoidi* valde simile.

Norwegen: Kristiania (l. c.)!, Fornebo! usw.

Subsp. 19. ***microglossoides*** Zahn. — *H. microglossum* A.-T. Cat. (1913) 301 pro sp.; nec Dahlst. — Folia basalia ovata vel elliptico-lanceolata saepe emarcida denticulata vel inaequaliter dentata, caulina 5—7 ovato- vel elliptico-acuminata basi subdilatata saepe subamplectentia, summa bracteolata. Tota planta molliter setoso- et canopilosa, 3—4 dm alta, breviter ramosa apice subpaniculata. Pedicelli et involucra canofloccosa pallide et minute glandulosa simul molliter setoso-hirsuta. Involucra ± parva, squamis ± obtusis, externis subacutis, omnibus variegatis. Ligulae breves vix radiantes. Styli fusciduli.

Korsika: Vallée de la Restonica (pont de Tragone).

D. Grex **H. oreades** (Fr.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1823. — Valde glaucum. Caulis floccosus albopilosus. Folia margine subtusque dense albopilosa (2—4 mm). Anthela canescens. Glandulae minutissimae.

Subsp. 20. ***oreades*** Fr. Symb. (1848) 100 et Epicr. (1862) 88 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 92, t. 79B; nec NP. I. 282; nec Heuff. (1853). — *H. saxifragum* var.

oreades Griseb. Comm. 61; Reichb. Ic. XIX. (1860) 91, t. 192, f. I. — Folia radicalia (exteriora parva ± ovata) elliptica vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuta saepe magna, ± dentata, saepe purpurascentia, sublonge et ± late alato-petiolata, supra ± rigide pilosa vel glabra, subtus breviter mollipila, in costa dorsali sub- vel dense floccosa, in petiolum attenuata; caulina 2—5(—8) oblongo- vel sublanceolata serrato-dentata saepe cito parva, longe acuminata. Caulis 3—4 dm saepe usque ad basin ramosus, ramis 3—6(—10), inferioribus longis foliatis, ad 12- vel polycephalus (capitulis saepe partim abortis). Acladium 1—4(—5) cm. Involucra ad 14 mm, latissima, ± canofloccosa micro-subglandulosa subpilosa vel densiuscule pilosa. Pedunculi canotomentosi cum caule dilute pilosi tenuiter subglandulosi. Squamae variegatae angustae acutae. Ligulae magnae saepe subciliatae. — Variat:

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Ut supra. — Cfr. Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1900) 77.

Schweden: An Felsen bei Gottsunda (Fr. H. norm. XII. n. 16!, H. Eur. n. 81!), Upsala (Lbg. H. Sc. n. 33)!, Södermanland: Hall (Dahlst. H. Sc. XI. n. 7)!, Bohuslän! Norwegen. Prov. Sachsen: Trotha!, Brachwitz bei Lettin!

Var. *β.* **coniobletum** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXXIII. (1905) 243. — *H. oreades* var. *alpestris* Lbg. H. Sc. n. 118! — Var. *β. floccosum* Lbg. ex Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 650; Om. l. c. XXXVIII. (1900) 78. — Foliis subtus densius (etiam supra saepe parce) floccosis, involucris minoribus, squamis ± imbricatis densius floccosis margine tomentosis. Ubique ± dense rigidipilum. Rosula multifolia.

Norwegen: Valders (l. c.)!; Telemarken; Hallingdal.

Var. *γ.* **foldense** Om. l. c. XXXXIII. 242. — Folia caulina 4—8 subtus tantum parcefloccosa. Involucra magna lata virentia vix parcefloccosa, squamis obscuris margine late viridi (in externis densius) floccoso, cum pedunculis sparsim minuteque (subvar. 1. **normale** Zahn) vel densiuscule glandulosis (subvar. 2. **tiodlingense** Om. l. c. XXXXVI. [1908] 417).

Norwegen: Barkevik in Brunlanes, Ula bei Tjølling (Zahn n. 263!, Dahlst. H. Sc. XIX. n. 11 = 2)! — Ähnlich: Lbg. H. Sc. n. 119: Uddevalla in Südwestschweden.

Subsp. 21. ***trichopleum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXXVI. (1905) 418. — A subsp. *oreades* differt foliis radicalibus numerosis utrinque dense setosis, caulinis 1—3 (ovato-ellipticis subobtusis vel acutis subtus saepe in costa tantum floccosis), inferiore tantum bene evoluto, involucris sat parvis cum pedunculis ± dense glandulosis parce vel subpilosis, squamis vix (externis margine leviter) floccosis. Ligulae saepe tubulosae.

Norwegen: Palmefossen bei Voss (Dahlst. H. Sc. XVI. n. 85)!, Granvin, Førde.

129. **H. saxifragum** Fr. Symb. (1848) 100; Epicr. 87; Griseb. Comm. 60 pp.; Reichb. Ic. XIX. 91 pp.; Dahlst. Bidr. Sverig. H.-Fl. III. (1894) 198; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1822 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 91. — *H. vulgatum-Schmidtii* Zahn l. c. — **H. pallidum-vulgatum** Zahn. — Caulis 25—55 cm, inferne subpilosus, superne ± dense floccosus et glandulis tenellis brevibus obsitus, indeterminato- et alte furcato- vel laxe paniculato-ramosus, oligo- vel polycephalus. Folia rosularia plerumque pauca (raro numerosa), oblonga vel lanceolata, obtusiuscula vel pleraque acuta, margine vix parcissime microglanduloso parce vel modice et ± breviter setosa, supra glabra vel ±, in petiolo saepe densiuscule, pilosa; caulina (1—)2—4(—6) sensim minora plerumque lanceolata vel angustiora; omnia glauca dentata vel serrato-dentata, interdum ± violaceo-colorata. Involucra 8,5—11 mm, raro majora, cum pedunculis canis disperse vel modice pilosa et parce vel modice minuteque (raro densius) glandulosa floccosaque. Styli lutei (raro ± obscuri). Ligulae apice ± glabrae. Achaenia subatra.

Im Gebiet des *H. pallidum*, besonders in Skandinavien. — Juni—August.

Greges, subspecies et varietates *H. saxifragi.*

A. Grex **H. extensum** (Lūb.) Zahn. — *H. extensum* Dahlst. l. c. 195. — Transitus *pallidum-saxifragum.* Folia radicalia subnumero-

siora, caulina tantum 1—2(—3). Habitu *H. pallidi*, *H. crinigero* comparandum.

I. Involucra tantum glandulosa, raro pilis solitariis obsita.

Subsp. 1. ***extensum*** Lüb. ex Lbg. in Hartm. Handb. Skand. Fl. 11 (1877) 42; Dst. Bidr. III. (1894) 195. — *H. Schmidtii* A.-T. H. Alp. fr. 70 pp. — Caulis 2—5 dm, inferne subdense pilosus (5—8 mm) sursum glabrescens, 3—10-cephalus, acladio 1—5 cm longo, pedunculis subdense floccosis dense glandulosis dilute 2—3-bracteolatis. Folia oblongo-ovata vel oblonga obtusa ± integerrima, interiora late vel anguste lanceolata denticulata vel basi dentata acuminata, in petiolum contracta vel attenuata, margine costaque dorsali et in petiolo ± elongato ± dense pilosa; caulina 1—3 angusta vel reducta. Involucra 12—14 mm submagna lata vix parcefloccosa dense valide et ± obscure glandulosa, squamis obscuris (partim late) lanceolatis comosis obtusiusculis et acutis. Ligulae magnae, interdum subciliolatae.

Schweden: Blekinge (Lbg. H. Sc. n. 115)!, z. B. Insel Wainiö (Baenitz n. 3983)!, Wedeby (Dahlst. H. Sc. X. n. 67)! usw.; Småland: Grenna; Värmland: Carlskoga!

Subsp. 2. ***chrysoglossum*** A.-T. et G. pro sp. H. Hisp. (1902) n. 222—224!; Bull. Soc. Bot. Fr. LI. (1905) 74; A.-T. Cat. 297. — Caulis basi sparsim pilosus, (1—)2—5(—7)-cephalus. Folia lanceolata (saepe plicato-) acuminata, subtus subpruinoso-glauca, denticulata vel ± leviter sinuato-dentata minus pilosa (1—3 mm), caulina 2(—4) (saepe cuspidato-) acuminata, interdum omnia bracteiformia. Involucra 10—12 mm, squamis virentibus dilute marginatis subdense macro- et microglandulosis margine (inferne) subfloccosis. Reliqua prioris.

Aragonien: Vallée de Malibierne über Venasque (l. c.)!; Katalonien: Sierra de Bou-Mort, 1700—1800 m. Hautes-Pyrénées: Héas.

Subsp. 3. ***pseudextensum*** Zahn. — Simile, sed folia late lanceolata vel lanceolata acuta, margine densius setosa, acute denticulata vel dentata, caulina 1—2 lanceolata cito parva.

Thüringen: Schwarza-Tal (Sagorski)!

II. Involucra glandulosa et disperse vel modice pilosa.

a. Folia oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata (intima saepe lanceolata, exteriora supra saepe disperse setosa).

Subsp. 4. ***chrysops*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 397. — Folia e longato-ovalia vel elliptico-lanceolata vel (intima) ± lanceolata vix vel remote dentata, margine subtusque et in petiolo dense et ± longe pilosa, subtus subfloccosa, caulina 1—2 lanceolata similia. Involucra (1—5), 11—12,5 mm, crassa obscura sparsim pilosa dense obscureque glandulosa, squamis latis ± obtusis, internis ± acutis, externis floccoso-marginatis.

Norwegen: Rauland, Baekhus; Laerdalsøren!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***fissilinguum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 293. — Rin. gerike in Norwegen. — An varietas subsp. *lepidolytis*? (cfr. p. 256).

Subsp. 5. ***Carenorum*** F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. (1894) 227; Lint. Brit. H. (1905) 27. — Folia ovalia vel ovato-lanceolata utrinque constricta vel breviter attenuata obtusa vel breviter acuminata apiculato- et subserrato-dentata margine costaque dorsali (subfloccosa) et in petiolo rigide pilosa, caulina 1—2 oblongo-lanceolata vel angustiora. Anthela et involucra ut in subsp. *Schmidtii*, sed squamae anguste lanceolatae attenuatae partim subobtusae.

Schottland: Bettyhill in W. Sutherland (Linton n. 83!).

Subsp. 6. ***Malinskyi*** Zahn. — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata, subtus subfloccosa et in costa petioloque densiuscule (margine setoso-) pilosa, caulina 2(—3) lanceolata vel angustiora longe acuminata, omnia (caulina saepe grossius) dentata. Pedunculi (et involucra disperse pilosa) densiuscule glandulosi. Caulis subpilosus 3—7-cephalus.

Böhmen: Tetschen (Malinsky)!

Subsp. 7. ***rodense*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 10. — 2—6 dm; acladio ad 14 cm. Folia elliptica obtusa vix vel subdenticulata, caulina 0—2 oblongo-lanceolata

vel linearia. Involucra 13—15 mm cum pedunculis dense microglandulosa ± floccosa parcepilosa.

Upsala. Värmland; Östergötland; Dalsland: St. Skedevi.

Subsp. 8. ***subextensum*** Dahlst. Bidr. Sverig. H.-Fl. III. (1894) 206 pro forma. — A priore differt foliis dense pilosis supra glabris partim ± acutis eximie dentatis subtus ± floccosis; involucris 11—12 mm, longius glandulosis, squamis longe subulato-acuminatis margine floccosis.

Östergötland: Linköping!

Subsp. 9. ***Guillonianum*** A.-T. Mon. suppl. (1876) 22 pro var. C. *H. intricati*; Spicil. suppl. 2, p. 51; Cat. 288 pro sp. — *H. buglossoides* var. *subsaxifragum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 77! — *H. rupicolum* ε. *medium* Rouy l. c. 324. — 2—5 dm. Folia elliptica obtusa vel oblongo- vel sublanceolata saepe colorata densiuscule subsetoso-pilosa supra glabra, denticulata vel paucidentata, efloccosa, submagna, caulina 1—2 (—3) lanceolata vel angusta. Involucra 10—12 mm, densiuscule pilosa tenuiter subglandulosa parcefloccosa, squamis angustis acutis. Pedunculi magis glandulosi minus pilosi. Anthela 1- vel oligocephala.

Pyrénées-Orientales: V. de Conat, Montlouis, Olette (l. c. und n. 271[bis])!

Subsp. 10. ***venustum*** A.-T. Cat. (1913) 297. — 2—3 dm, oligocephalum, firmum, ubique pilis flexuosis vestitum, anthela consimili canofloccosa cum involucris subparvis minute subglandulosa. Folia prioris; caulina pauca valde reducta.

Valdoniello in Korsika.

Subsp. 11. ***pseudo-Leyii*** Zahn. — *H. Leyi* (f. culta) Lint. Set Brit. H. n. 128 pp.! — Folia prioris, denticulata, denticulis in petiolum remotis, subtus ± subfloccosa, caulina 1—2(—3) angusta. Involucra 9—10 mm cum pedunculis canis subdensiuscule sublongeque (sed tenuiter) glandulosa dense floccosa disperse pilosa. — Ab *H. Leyii* omnino diversum.

Wales: Ystolion Duon in Carnarvonshire!

Subsp. 12. ***geminiflorum*** A.-T. et G. pro sp. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 73: Cat. 298. — 25—35 cm, anthela contracta 2—4-cephala cum involucris ± canofloccosa ± pilosa subglandulosaque. Folia ovato-elliptica vel elliptica, interiora ovato-lanceolata vel ± lanceolata vix vel ± dentata, caulina 1—2 anguste lanceolata.

Pyrenäen: V. de Boutadiol, Le Laurenti, 1900—2100 m.

Subsp. 13. ***tolosanum*** A.-T. Cat. (1913) 336 pro sp. — 3—5 dm, saepe a medio subfurcato-ramosum pleiocephalum; anthela et involucra canofloccosa pilosa et subglandulosa. Folia ovata vel elliptica obtusa vel breviter acuta in petiolum brevem subcontracta, breviter vel inferne ± profunde serrato-dentata, caulina 2—3. Squamae acuminato-subobtusae.

Haute-Garonne: Toulouse.

Subsp. 14. ***rhenobavaricum*** Zahn. — Caulis (1,5—)3—5 dm saepe usque ad basin ramosus (vel etiam lateralibus auctus), (2—)7—10-cephalus, acladio 15—35 mm, ramis 3—4 longis tenuibus epilosis eglandulosis subfloccosis 1—3-cephalis, pedicellis virescentibus subdense floccosis breviter subglandulosis. Folia glauca efloccosa margine costaque dorsali et praesertim in petiolo rigide pilosa (2—4 mm), ima ± oblongo-ovata rotundato-obtusa, reliqua elliptico- vel oblongo-lanceolata vel lanceolata utrinque breviter vel longius acuminata breviter vel longe petiolata subintegerrima vel 2—4-dentata, interiora saepe magna et grossius triangulariterque dentata; caulina 2—3 late vel anguste lanceolata 3—2-dentata (vel summum lineare) fere margine tantum setosa in costa dorsali vix parcefloccosa. Involucra 9—10 mm, lata, breviter subpilosa subglandulosa vel densiuscule glandulosa atroviridia, squamis anguste lanceolatis acutis cum bracteolis viridi-marginatis. Ligulae mediocriter magnae apice subglabrae.

Bayrische Pfalz: Auf Porphyr am Königsberg bei Wolfstein unweit Kusel, 400—500 m (W. Freiberg)!

b. Folia oblongo-lanceolata vel pleraque ± lanceolata vel angustiora.

Subsp. 15. ***Čelakovskyanum*** Zahn. — *H. rupicolum* var. *sudeticum* Uechtr. ex Fiek, Fl. Schles. (1881) 272; nec Fr. — *H. rupigenum* Celak. Durchf. Böhm. Phan. (1888) 474; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1823 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 91, t. 79*A* sub *H. saxifrago*. — *H. Celakouskianum* A.-T. Cat. (1913) 337. — Caulis 2—4(—5) dm, subpilosus, 2—8(—15)-cephalus, acladio 15—25(—50) mm, ramis 2—3(—6), pedunculis sub- vel canofloccosis subglandulosis. Folia radicalia 4—8 saepe longissima, pleraque utrinque longe attenuata remote mucronato-denticulata vel subserrato-dentata, supra glabra, ceterum breviter subsetoso-pilosa; caulina 0—2 (—3). Involucra 10—11 mm, ± glandulosa vix disperse breviterque pilosa, squamis subangustis partim obtusiusculis subatris margine subfloccosis, internis albidoviridi-marginatis. Styli denique ± obscuri.

Sudeten: Riesengebirge, 1250—1350 m, z. B. Melzergrund (Zahn n. 643)!

Hujus forma *H. vulgato* magis similis est: *H. incertum* (= *vulgatum* × *rupicolum*) G. Schneid. in D. B. M. (1888) 123 et in »Riesengeb. in Wort und Bild« Heft 51/52 (1894) 25; nec Froel. — *H. subortum* (et *rupicolum* × *Schmidtii*) G. Schn. in D. B. M. 122 et l. c. 23 est partim forma foliis latioribus cito contractis (stylisque valde obscuris) subsp. *Čelakovskyani*, partim forma *H. praecocis* (cfr. p. 233).

B. Grex **H. argenteum** (Fr.) Zahn. — *H. argenteum* Fr. Symb. (1848) 99; Epicr. (1862) 86: Om. Nyt Mag. Nat. XXXXVI. (1908) 401. — *H. saxifragum* γ. *argenteum* Griseb. Comm. (1850) 61. — Inter *H. pallidum* et *H. saxifragum*, sed posteriori magis affine. Caulis fistulosus parum floccosus, folia intense, subtus albido-glauca fere semper efloccosa saepius glabrescentia, capitula lata denique truncata ± viridi-atra vel obscura subefloccosa, pilis glandulisque obscuris basi atris obsita.

I. Folia radicalia exteriora ovato-elliptica vel oblonga (± obtusa).

Subsp. 16. ***argenteum*** Fr. l. c. pro sp.; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 114; Linton, Brit. H. (1905) 27. — *H. pallidum* β. *persicifolium* Bab. Man. Brit. Bot. ed. 5. (1862) 204. — 25—55 cm. Caulis rigidus fistulosus subglaber repetito-furcatus vel paniculato ramosissimus, acladio 1—7 cm, oligo- vel pleiocephalus. Folia radicalia oblonga pleraque lanceolata acuta glabra ciliata rigida argenteo-glauca, subtus pallida, in petiolum saepe pilosum attenuata ± denticulata rarius breviter grosseque dentata subtus sparsim molliterque pilosa vel omnino glabrescentia; caulina 1—2(—3) saepe cito angusta vel reducta breviter petiolata, superiora longa ± bracteiformia. Rami 1—4 saepe ex omnibus axillis orti elongati stricti 1—5-cephali; pedunculi subcanofloccosi minutissime subglandulosi saepe subdepilati elongati 1—3 bracteolati. Involucra 10—14 mm crassa denique truncata fusco-viridia vel subatra minute subglandulosa pilis apice canescentibus basi atris brevibus subdensiuscule vel subpilosa; squamae subobtusae, mediae sublatae, interiores subacutiores vel acutae. Styli lutei.

Schottland: Clova, Moffat (Linton n. 13)! Nord-England! North Wales; Radnorshire. Irland. Hebriden (Backh. Brit. H. [1856] 49). Skandinavien: Von Kristianssand bis Finmarken.

Var. β. **septentrionale** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1894) 227; Williams l. c. 115; Lint. Brit. H. 27. — Folia submagna late elliptica vel obelliptica obtusa vel ellipticolanceolata acuminata in petiolum cito attenuata saepe densius ciliata acute (caulinum inferius saepe longe) dentata. Squamae magis acuminatae densius pilosae (exteriores obtusae) pallide viridi-marginatae.

W. Sutherland: Scullomie bei Tongue (Linton n. 133)!; Merioneth.

Var. γ. **subglabratum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1888) 204 et 205; (1894) 227. — *H. oreades* var. *subglabratum* Lint. Brit. H. 31. — Folia caulina 1—3(—4), inferius

cum radicalibus internis late et elongato-lanceolatum et ± grosse longeque 2—4-dentatum. Involucra magna, squamis acutiusculis vel plerisque longe acuminatis acutis.

Schottland: Berriedale in Caithness (Linton n. 33)!; Sutherland; Forfar; Mainland. Hebriden. Shetland?

Subsp. 17. ***nitidum*** Backh. pro sp. Mon. Brit. II. (1856) 50; Williams, Prodr. 113; Linton, Brit. H. 26. — Folia ovalia vel ovato-oblonga obtusa, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata utrinque cito vel sensim attenuata acuta, denticulata vel sat grosse pluri- et subserrato-dentata, dentibus parvis immixtis in petiolum subdescendentibus; caulina 0—1(—2), inferius sublonge arguteque dentatum, reliquum bracteiforme. Pedunculi minute subglandulosi disperse pilosi parce vel subcanofloccosi. Involucra 10—11 mm, lata, atroviridia, densiuscule pilosa, disperse glandulosa, squamis late lanceolatis, exterioribus ± obtusis, internis acuminatis.

Schottland: Sutherland (Linton n. 86 pp.)!; Inverness; Argyle; Aberdeen; Forfar; Dumfries; Durham.

Var. *β.* **siluriense** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1894) 228; Williams l. c. 114; Lint. Brit. H. 26. — Foliis subangustioribus minute vel vix denticulatis; pedunculis involucrisque magis floccosis minus et microglandulosis, pilis apice albidis.

Brecon! Glamorgan- und Merionethshire.

Subsp. 18. ***hilare*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 68! — Folia ovato-elliptica vel oblongo-lanceolata vel oblonga, interiora ± lanceolata, obtusa vel acuta, late alato-(saepe breviter) petiolata, efloccosa, supra glabra, ceterum breviter, margine dense rigideque pilosa vix vel breviter dentata; caulina 1—2 lanceolata vel angusta, vix vel breviter dentata, summum subtus in costa vel utrinque parcefloccosum. Caulis 3—5 dm 2—5-cephalus, acladio ad 6 cm, pedunculis viridibus vix dense floccosis minutissime subglandulosis. Involucra 12—14 mm, semiglobosa, subdensiuscule minuteque glandulosa disperse pilosa, squamis viridiatris viridimarginatis ± acutis.

Schweden: Funnäsdalsberget in Herjedalen (l. c. et XII. n. 5)! — Squamis magis porrectis (f. b. *prolongisquamum* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXXVI. [1908] 409): Hallingdal, Telemarken.

Nota. Valde similia sunt: 1. subsp. ***basipetalum*** Dahlst. H. Sc. XVI. (1903) n. 84: Insel Koön in Bohuslän in Schweden! und Hvaloerne in Norwegen. — Huc pertinet *H. Schmidtii* Lbg. H. Sc. n. 113 (A.-T. H. Alp. fr. 70 pp.), foliis ovato- vel oblongo-lanceolatis utrinque contractis vel attenuatis, caulinis 2 angustis, involucris magnis subpilosis disperse glandulosis, bracteolis saepe eximie albomarginatis: Bohuslän! — 2. subsp. ***arigiaucum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 234; XLVI. (1908) 402: Norwegen: Hallingdal, Telemarken, Saetersdalen, Ryfylke, Hardanger (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 16: Joberget in Granvin)!, Flaam, Vossestranden. — 3. subsp. ***rosulans*** Om. l. c. XLIII. 236. 237 et XLVI. 404: Norwegen: Stavanger (*H. saxifragum* var. *basifolium* Lbg. H. Sc. n. 116 pp.)!, Hardanger, Hemsedal. Finnland. — 4. subsp. ***megalolepium*** Om. l. c. XLI. (1903) 289; XLIII. 237: Norwegen.

II. Folia angustiora (exteriora tantum oblonga obtusa).

Subsp. 19. ***dialeptum*** Om. in Dahlst. H. Sc. XVI. (1903) n. 86! et in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 233. — Folia plurima ± anguste lanceolata utrinque longe attenuata longa breviter acuteque dentata cum caule sparsim, margine costaque subdensius rigidipila, supra glabra; caulina 3—5 anguste lanceolata sensim minora. Involucra 9—10 mm, cum pedunculis vix sparsim pilosa sed modice vel densiuscule glandulosa, squamis externis subobtusis, reliquis lanceolatis acuminatis ± late viridi-marginatis. Ligulae sat parvae.

Norwegen: Tjølling (l. c.: Kjerringvik)!, Brunlanes, Brevik.

Nota. Similia sunt: 1. subsp. ***stenotum*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 69!, foliis caulinis 1—2, capitulis 5—10, pedunculis subglandulosis vel densiuscule glandulosis subepilosis, squamis angustis subacutissimis disperse pilosis eglandulosisque. — Schweden: Rostok in Dalsland! — 2. subsp. ***contextum*** Dahlst. l. c. X. (1896) n. 70!, foliis lanceolatis, caulinis 1(—2) angustis longe acuminatis in costa subfloccosis; capitulis 2—5 modice glandulosis disperse pilosis, squamis angustis acutissimis, pedunculis densiuscule glandulosis. — Schweden: Skrubban in Angermanland!

Subsp. 20. ***bottnicum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 15!; Medelpad. H. (1909) 9, tab. 2; Norrl. Suom. Kelt. (1906) 93. — Caulis 25—40 cm inferne subdensiuscule longeque setoso-pilosus, 2—5 (cult. ad 12—) -cephalus, pedicellis subcanis parcepilosis parce et minute glandulosis. Folia late elliptico- vel oblongo- vel sublanceolata subobtusa vel acuta vix vel sparsim dentata supra glabra, ceterum rigidiuscule, margine densius pilosa, caulina 2—3(—4) lanceolata vel linearia longe acuminata subglabra, inferius 2—3-dentatum. Acladium 15—35 mm. Involucra 10—11 mm ± viridi-atra, squamis sublatiusculis subobtusis vel acutis cum pedicellis sub- vel densiuscule pilosis minute et disperse glandulosis. Ligulae glabrae.

Südfinnland. Schweden: Medelpad!

Variat: Var. *β.* **albopappus** Norrl. l. c. — Var. *γ.* **austronotum** Norrl. l. c. — Var. *δ.* **oribates** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. (1904) 142 pro sp.; Norrl. l. c. = *H. oreinum* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 89. — Var. *ε.* **saxigenum** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 89 pp.; transitus *bottnicum-Lindebergii.*

Südfinnland.

Nota. Similia: 1. subsp. ***asperellum*** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 8; caule subglabro 2—3-folio, pedicellis infra capitulum floccosis; foliis rosularibus ad 8 rotundatis vel ovatis breviter acutis breviter rigideque ciliatis in costa stellatis, caulinis ovatis vel breviter lanceolatis breviter paucidentatis subtus floccosis; involucris (11 mm) parce minuteque glandulosis sparsim pilosis basi floccosis, squamis subangustis subacutis; stylis obscuris. — Helsingfors. — 2. subsp. ***erythropoecilum*** Dahlst. Medelp. H. (1909) 11, t. 3; sed caulis 2—5 dm 3- vel in forma hypophyllopoda ad 8-folius, foliis radicalibus sublingulatis brevius dentatis supra ± maculatis, caulinis angustioribus, involucris virentibus. — Medelpad, Söder- und Ångermanland, Torne Lappmark und Nord-Norwegen.

Subsp. 21. ***orimeles*** W. R. Lint. pro sp. in Journ. Bot. (1901) 106, Brit. H. (1905) 32; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 113. — *H. saxifragum* var. *orimeles* F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1893) 18; (1894) 228. — Inter *argenteum* typicum et *onosmoides* intermedium. Caulis 20—45 cm, 1—5-cephalus, inferne dense vel densissime pilosus, sursum valde glabrescens. Folia ovalia vel ovato-lanceolata utrinque dense setosa vel supra glabrescentia, efloccosa, denticulata vel breviter 3—4-dentata, radicalia numerosa, caulina 2—4(—5) abrupte minora vel in formis hypophyllopodis magis evoluta sensim minora. Acladium ad 7 cm. Involucra 8—12 mm denique latissima atroviridia vel obscuriora cum pedunculis obscuris saepe modice tantum floccosis vix parcepilosis minute subglandulosa, pilis modice numerosis subatris vel apice dilutis obsita subefloccosa, squamis late lanceolatis partim subobtusis.

Wales: Nant Francon in Carnarvonshire; Llyn in Caermarthen (Linton n. 135)! Merioneth. Irland: Killarney in Kerry; Inishowen in Donegal.

C. Grex **H. saxifragum** (Fr.) Zahn. — *H. saxifragum* Dahlst. Bidr. III. (1894) 197. — Grex *Saxifragum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1823 pp. — Caulis (1—)3—5(—8)-foliatus ± pilosus et floccosus. Folia radicalia numerosa, caulina pauca, vel radicalia pauca (vel subnulla) et caulina compluria ± sensim decrescentia, omnia ± glauca vel canescentia ± setulosa floccosaque. Anthela oligo- vel pleiocephala subcontracta vel ± indeterminata. Involucra denique lata basi ovata subtruncatave, squamis plerumque subangustis plurimis acutis, intimis subulatis, ± floccosis glandulosis pilosisque. Ligulae fere semper ± breviter subciliolatae. Habitu *H. vulgati* oligo- vel pleiophylli.

I. Involucra glandulosa et pilosa.

a. Folia supra ± setosa (inter *saxifragum* et *onosmoides*).

Subsp. 22. ***pseudonosmoides*** Dahlst. in Acta Horti Berg. I. 7. (1894) 25; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 112; Lint. Brit. H. (1905) 32. — Caulis (2—) 4—7 dm, superne cum anthela canofloccosus, inferne minus floccosus densiuscule pilosus, ramis subremotis oblique erectis, pedunculis vix vel parcepilosis vix vel sparsim micro-

glandulosis. Folia ovata vel oblonga vel lanceolata subobtusa vel acuta, denticulata vel longe dentata, subtus (saltem in costa) floccosa, supra saepe glabrescentia, ceterum ± dense, inferne densius setulosa, caulina (2—)3—6 lanceolata vel linearia longissime acuminata basin versus saepe longius dentata, subtus densius floccosa. Involucra 8—10,5 mm (± atro-) viridia subfloccosa sparsim vel subdensiuscule breviterque pilosa glandulosaque, squamis angustis acutis, externis obtusiusculis. Ligulae angustae vel tubulosae. Styli sublutei.

Südnorwegen: Bygdö, Oskarshall (Dahlst. H. exs.*) III. n. 26, 27)!, Fornebo!, Valdres usw. Schottland: Skye: Uig (Linton n. 12)!; Sutherland bis Aberdeen; Selkirk; Dumfries; Inverness!

b. Folia supra glabra, primaria tantum interdum subpilosa vel glabrescentia.

1. Styli lutei (cfr. subsp. *saxifragum* var. *Hercyniae*).

a. Involucra ± canoviridia vel obscuriora vel fusco-atra, squamis ± longis pallide marginatis, sparsim vel dense floccosis.

Subsp. 23. ***saxifragum*** (Fr. l. c.) Dahlst. Bidr. III. (1894) 197. — Caulis (1—)2—5(—7) dm, 1—6-folius, inferne breviter (1—2 mm) et sparsim subdenseve pilosus, superne sparsim vel subpilosus vel subglaber. Folia radicalia pauca, exteriora minora elliptica subobtusa, reliqua ± anguste vel lineari-lanceolata acuta vix vel rare minuteque denticulata, margine costaque dorsali et in petiolo alato sub- vel dense pilosa, glauca vel glaucoviridia; caulina sessilia ± lanceolata vel linearia cuspidata in bracteas deminuta, inferius saepe petiolatum, denticulata vel subintegerrima. Anthela simplex vel composita saepius sat contracta, ramis 3—6 oblique erectis ± floccosis, acladio 3—20(—60) mm, pedunculis saepe tenuibus parce vel subdense floccosis rare vel subglandulosis, pilis paucis brevibus obsitis. Involucra 10—11 mm sat obscura vel diluta, squamis lanceolatis sublonge attenuatis glandulis minutis pilis sparsis et floccis raris vel sparsis obsitis.

Variat (cfr. etiam Om.**) in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. p. 73—76):

Var. *α.* **genuinum** Lbg. in Hartm. Handb. 11. (1877) 42; Dahlst. l. c. 198. — Variat involucris brevioribus latis denique truncatis minus pilosis vix floccosis, planta glabriore (f. a. *breviceps* Dahlst. l. c.), vel involucris magis elongatis magis pilosis et floccosis, planta magis hirsuta robustiore (f. b. *longiceps* Dahlst. l. c.).

Südfinnland. Schweden, z. B. Upsala (Lbg. H. Sc. n. 30 = a!, Fr. H. norm. XII. n. 17 = b!), Stockholm; Södertelje in Södermanland (Dahlst. H. Sc. X. n. 72 et XI. n. 4 = a)! usw.

Subvar. 2. **contoides** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXXVI. (1908) 409; a var. *α.* f. a. differt caule foliisque subtus densius floccosis, caulinis magis acuminatis. — Norwegen: Brunlanes, Eidanger. — Subvar. 3. **prolongisquamum** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 221; squamis subulatis. — Südnorwegen.

Var. *β.* **scopulivagum** Dahlst. l. c. 199. — Folia latiora longius et anguste dentata saepe utrinque pilosa, caulina lanceolata 2—5 sensim minora subgrosse tridentata; anthela saepe ± indeterminata, acladio 2—4(—7) cm, ramis longis foliolaceis. Squamae ± virides intense viridi-marginatae angustae ± densiuscule glandulosae vix sparsim pilosae.

Smedstad in Östergötland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 4)! bis Upland. Südfinnland. Deutschland: Brachwitz bei Halle! Wernerseck im Nettetal!, Hunsrück (ex Fries). Nahetal: Klausfelsen im Simmerbachtal (W. Freiberg)!, Pfalz: Königsberg bei Wolfstein (W. Freiberg)! Vogesen! Tirol: Sölden! Böhmen!

---

*) Dahlst. H. exs. = H. Dahlstedt, Hieracia exsiccata I.—III. (1889), IV. (1894).

**) S. O. F. Omang, Nogle Archieracier fra Hallingdal og Krødsherred [in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. H. 1. (1900) 71—94].

Var. γ. **connophorum** Dahlst. l. c. 200. — A var. β. differt caule inferne dense, foliis margine dense setoso-pilosis, pedunculis involucrisque densiuscule pilosis.

Kungsör in Vestmanland (Dahlst. H. exs. IV. n. 51; H. Sc. X. n. 73)!

Var. δ. **furfurellum** Dahlst. l. c. 201. — Caule $\pm$ elato 2—3-folio cum petiolis foliorum basi dense setoso saepe usque ad basin ramoso, foliis radicalibus 3—4 late oblongis vel cum caulinis elliptico-lanceolatis vix vel obsolete denticulatis, caulinis longissime acuminatis, superioribus saepe lanceolatis vel angustis; omnibus subtus $\pm$ floccosis. Anthela cana, pedicellis sparsim glandulosis cum involucro densiuscule glandulose subfloccoso subpilosis vel subdensiuscule pilosis.

Schweden: Stavfors und Tannefors in Östergötland (Dahlst. H. Sc. X. n. 14)!

Variat caule humiliore, foliis ovatis obtusis vel breviter acutis partim $\pm$ dentatis, caulinis 2—5 e basi ovata lanceolatis, involucris (11—12 mm) magis floccosis minus pilosis (f. a. *latiusculum* Dahlst. l. c. 202); caule 1—2(—3)-folio cum foliis radicalibus densius hirsuto, pedicellis involucrisque densiuscule pilosis (f. b. *hirsutiusculum* Dahlst. l. c. 203). — Wårdinge in Södermanland (Dahlst. H. Sc. X. n. 75)!, Östergötland; Rosendalen in Norwegen. — f. c. *latifrons* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 219; XLVI. (1908) 412; caule ramosissimo saepe lateralibus aucto, foliis magnis, caulinis 3—5 ellipticis vel ovato-lanceolatis. — Häufig in Südnorwegen, z. B. Telemarken (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 7)!; Schweden: Tveta (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 5)! — Simile *H. notoscioides* Om. l. c. XLIII. (1905) 224; XLVI. (1908) 414 et *H. deruptorum* Om. l. c. LIII. (1915) 77: Südnorwegen. — f. d. *basifolium* Lbg. H. Sc. (1874) n. 116 pp. et in Hartm. Handb. 11 (1877) 42; foliis radicalibus numerosis oblongo-lanceolatis vel $\pm$ lanceolatis brevius longeve acuminatis densiuscule pilosis, caulinis 3(—4) cito parvis; involucris 2—5. — Schweden. Norwegen: Stavanger (l. c.)! Lofoten.

Var. ε. **gigantocybe** Dahlst. Bidr. III. (1894) 203. — Folia rosularia 1—4 $\pm$ late lanceolata vix vel interdum sparsim grosseque dentata saepe magna interdum emarcida; caulina 2—6. Pedicelli graciles. Involucra (13—15 mm) magna, squamis late lanceolatis subdense pilosis. Ligulae magnae. Robustum; versus *rufescens*.

Östergötland: Linköping (Dahlst. H. exs. IV. n. 52; H. Sc. XI. n. 5!).

Var. ζ. **oreinum** Dahlst. l. c. 205. — Folia elliptico-lanceolata, caulina 3—6 anguste lanceolata. Involucra anthelaque fusco-nigra obscure pilosa densiuscule glandulosa.

Upland; Östergötland (Dahlst. H. exs. III. n. 25).

Var. η. **subonosmoides** Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 10 pp.; Norrl. Suom. Kelt. 91.

Finnland.

Var. ϑ. **Hercyniae** Zahn. — Pili in involucris anthelaque solitarii; glandulae ibidem modice numerosae minutae; styli obscuri.

Harz: Bodetal!

Var. ι. **dhaunense** Zahn. — Folia subtus margineque, superiora etiam in parte superiore subfloccosa. Pedicelli parcissime pilosi parce glandulosi. Squamae modice pilosae subdensiuscule glandulosae modice floccosae. Ligulae breves, stylis luteis.

Nahetal: Felsen im Simmerbachtal gegenüber Schloß Dhaun (W. Freiberg)!

Subsp. 24. ***lepidolytes*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 286; XLVI. (1908) 415. — Basi densiuscule pilosum, 3—12-cephalum, acladio 15—55 mm. Folia ovato-oblonga gradatim lanceolata $\pm$ grosse dentata obtusa vel acuminata, caulina 1—5 inferne anguste et acute dentata subtus floccosa. Involucra 11—13 mm, squamis angustis obtusis (vel internis subulatis) densiuscule pilosis et glandulosis parcefloccosis.

Norwegen: Hedrum (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 6)!, Saetersdalen, Larvik (Zahn n. 264)!

Var. **mecedanum** et **fissilinguum** Om. l. c. XLVI. 416; daselbst.

Nota 1. ***H. mysaetense*** Om. l. c. XXXIX. (1901) 222 pro var.; XLVI. (1908) 416; est transitus *latifrons-leptoconium*, foliis angustis valde acuminatis obsolete denticulatis subtus cum caule dense floccosis, pilis densis; involucris subatris pilosis et floccosis, pedicellis pilosis parce glandulosis. — Telemarken und Ryfylke in Norwegen.

Nota 2. ***H. lachnodes*** Om. in Zahn, H. Eur. cent. VIII. (1913) n. 766!, est transitus *saxifragum-onosmoides*, caule saepe usque ad basin longissime ramosissimo inferne cum foliorum margine sublonge et dense setoso, foliis late vel angustius lanceolatis longis breviter vel grosse pluridentatis, caulinis 4—8, summis longe lineari-lanceolatis; pedicellis parce pilosis subdense minuteque glandulosis, involucris (9—10 mm) latis subpilosis subglandulosis densiuscule floccosis, squamis subangustis acutis vel acutissimis viridi-marginatis. — Norwegen: Börsesjö bei Skien!

Subsp. 25. ***Regiomontis*** Zahn. — Caulis 2—5 dm, inferne obscure rufoviolaceus et breviter rigideque pilosus, sursum epilosus, phyllopodus vel hypophyllopodus, anthela laxa oligo- vel pleiocephala, interdum indeterminata et longe ramosa, acladio ad 35(—50) mm, pedicellis tenuibus canescentibus plerumque epilosis parce brevissimeque glandulosis. Folia basilaria breviter vel longe petiolata late ovata vel ovalia vel elliptica obtusa vel elliptico- vel oblongo-lanceolata acutiuscula vel acuminata rigida in petiolo sub- vel densiuscule et breviter pilosa, margine (parceglanduloso) breviter rigideque pilosa, remote denticulata vel breviter dentata, in costa dorsali floccosa; caulina 5—8 (in caule hypophyllopodo ad 10) cito minora ovato-lanceolata vel lanceolata et angustiora subtus floccosa similiter pilosa et dentata, summa etiam supra floccosa, margine subrevoluta. Involucra 10—11 mm crasse ovata atroviridia parce vel subfloccosa parcissime pilosa parce vel modice breviterque glandulosa, squamis anguste lanceolatis obtusiusculis vel acutis pallide viridi-marginatis. — Variat foliis radicalibus latissime ovatis (planta inferne magis pilosa) (subvar. 1. **normale** Zahn) vel angustioribus oblongo-lanceolatis, caulinis lanceolatis vel angustis (planta glabrior saepe hypophyllopoda inferne intense atropurpurea) (subvar. 2. **subrufescens** Zahn).

Pfalz: Königsberg bei Wolfstein (W. Freiberg).

Subsp. 26. ***lythrodes*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 18—20!; Om. l. c. XLIII. (1905) 230. — *H. saxifragum* var. *nemorosum* Lbg. H. Sc. (1868) n. 31! et in Hartm. Handb. 11. (1877) 43. — Folia (oblongo-lanceolata vel) lanceolata saepe longissima, utrinque longe attenuata ± violascentia haud raro ± purpureo-maculata margine costaque subpilosa subtus ± floccosa, acute serrato-pluridentata; caulina 3—5 acutissima breviter vel longissime (ad 15 mm) dentata, dentibus compluribus antrorsum curvatis. Involucra 9—11 mm parva, squamis subangustis obtusiusculis et acutis atroviridibus ± subpilosis ± subglandulosis plerisque efloccosis. Pedicelli canovirides densiuscule minuteque nigroglandulosi sparsim pilosi. Acladium 1—3 cm. Capitula 1—15.

Schweden: Bohuslän, z. B. Uddevalla (Dahlst. l. c.)!, Alingsås (Lbg. l. c.)! und Skallsjö (Dahlst. l. c. X. n. 76)! Norwegen: Sande, Botne, Tjølling, Brunlanes, Hyllestad.

Nota. Simile subsp. ***elongatifrons*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLII. (1903) 286; XLIII. (1905) 232; foliis caulinis c. 2—5 valde elongatis oblongo-lanceolatis vel angustioribus inferne grosse paucidentatis vel denticulatis; involucris subpilosis subglandulosis subfloccosis. — Norwegen: Jordet in Brunlanes (Dahlst. H. Sc. XVI. n. 88!, Zahn n. 265!), Hedrum, Tjølling, Botne.

Subsp. 27. ***glaucodermum*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 71! — Simile; basi densius vel dense pilosum. Folia dentata vel grosse sublobato-dentata, inferiora saepe gemmifera, maculata. Involucra 10—11 mm late ovata basi constricta, squamis ± angustis disperse vel modice pilosis et glandulosis plerisque acutis. Pedicelli cani subglandulosi disperse pilosi. Capitula 3—7, reliqua ± aborta.

Schweden: Djurgården (l. c.)!, Tveta (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 34)!

Var. *β.* **diasterodes** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 226; XLVI. (1908) 408. — Folia ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata brevius (raro ± grosse) dentata magis glauca saepe glabrescentia, caulina 3—7 latiora; acladium 3—7 cm; involucra 10—12,5 mm.

Norwegen: Brunlanes (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 10)!, Vestfjorddalen, Mo, Lärdal, Ryfylke.

Nota. Similia: 1. subsp. ***epacmodon*** Om. l. c. XLIII. (1905) 228; foliis obovatis vel ellipticis longe petiolatis denticulatis vel dentibus angustis saepe in petiolum remotis praeditis, caulinis tantum 2, involucris parvis, squamis angustis, intimis subulatis. — Norwegen: Dalheim bei Larvik.

2. Subsp. ***microdon*** Dahlst. in H. Jóns. Fl. Snaef. Omegn in Bot. Tidsskr. XXII. H. 2.

(1899) 206; Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 33; foliis ellipticis vel lanceolatis obtusis vel acutis sparsim minute denticulatis, caulinis 1—2; caule 12—30 cm 1—3-cephalo, involucris (10—13 mm) cum pedicellis sparsim pilosis glandulosisque. — Häufig auf Island. Ähnlich in Nordnorwegen.

3. Subsp. ***anodon*** Brenn. Finl. H.-form. V. (1897) 11; caule 30—35 cm tenui subglabro 2—3-folio 1- vel oligocephalo; foliis integerrimis glabris longe ciliatis subtus basin versus albopilosis, obovato-lanceolatis, caulinis lanceolatis stellatis; involucris 8—10 mm subfloccosis densiuscule pilosis minuteque glandulosis. — Südfinnland: an Felsen der Kiefernwälder bei Qvarnby.

Subsp. 28. ***luteoglaucescens*** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 305; H. Schw. 331. — Folia late vel sublanceolata denticulata vel dentibus angustis acutis antrorsum curvatis munita subtus (caulina 3—5 densiuscule) floccosa, longe acuminata. Rami ad 8, capitula ad 20. Involucra 10—11 mm, lata, disperse pilosa subfloccosa subglandulosa, squamis longe acuminatis partim acutissimis. Est *vulgatum-rupicolum*.

Schweiz: Saas-Fée, 1600 m!

Subsp. 29. ***porphyrogeton*** Zahn. — Basi dense pilosum, plerumque apice tantum ramosum. Folia oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta (exteriora saepe obovata) ± mollia pluridentata margine densiuscule subsetoso-pilosa, caulina 2—4 lanceolata saepe magis dentata margine dense rigideque pilosa. Involucra 12 mm, lata, densiuscule breviterque pilosa minute subglandulosa, squamis subangustis plerisque acutis. Versus subsp. *onosmoides*.

Rheinland: Donnersberg!, Nahetal!

Subsp. 30. ***lurlejense*** Zahn. — Folia radicalia 0—3 ± longe petiolata submagna elliptica obtusa vel ovato-lanceolata supra (margineque) saepe breviter rigideque pilosa; caulina 3—5 sat magna, superiora subtus floccosa; omnia ± (saepius breviter) dentata. Squamae latiusculae partim subobtusae minute subglandulosae parce brevissime et obscure pilosae. Pedunculi consimiles, cani.

Rheinland: Lurlej!, Monreal!

Nota. Huc pertinere videtur: subsp. ***diasemum*** Om. in Vidensk. Skrift. I. 6. (1914) 198. — Norwegen: Helgeland, Hallingdal.

b. Involucra nitentia atroviridia, squamis brevibus ± saturate viridi-marginatis ± efloccosis.

Subsp. 31. ***petrogeton*** Zahn. — *H. petrophilum* Lönnr. pro sp. in Resa Smål. Gotl. (1882) 95; Dahlst. Bidr. III. (1894) 206. — Versus *argenteum*. Saepe pluricaule. Folia ovata obtusa vel oblongo-lanceolata acutiuscula utrinque setoso-hispida vel supra glabrescentia, petiolis cum caulis basi densiuscule setosis et violaceo-purpureis, denticulata, subefloccosa; caulina 1—4 subtus floccosa ovato-lanceolata vel ± lanceolata obsolete vel interdum grosse tridentata. Acladium 2—3(—6) cm; capitula 2—7(—25); rami 1—6. Involucra 10—11 mm ± dense glandulosa subsparsim pilosa vix vel parum floccosa.

Schweden: Småland: Järeda, Oskarshamn; Blekinge; Östergötland: Norrköping (Dahlst. H. Sc. XI. n. 6)! etiam f. *calvellum* Dahlst. l. c., involucris subatris sparsim glandulosis subepilosis.

2. Styli ± obscuri. (*H. vulgato* magis affine.)

Subsp. 32. ***lithogenes*** Zahn, H. Schweiz (1906) 330. — *H. Vulpii* Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 305. — *H. paragonum* A.-T. Cat. (1913) 335? — 3—4 dm, parcepilosum, saepe 2—4-caule, 5—7(—12)-cephalum. Folia radicalia ovato- vel oblongo-lanceolata ± breviter petiolata utrinque breviter contracta vel ± attenuata, breviter vel acute denticulata vel grossius dentata, margine setosa, petiolo cum caulis basi dense rigideque piloso; caulina 2(—3), imum submagnum, reliqua parva, saepe grosse dentata. Acladium ad 4 cm. Involucra 10—12 mm cum pedunculis canis subpilosis subglandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis acutisve atroviridibus.

Wallis: Joux-brulée!, Saastal bis Simplon!

Var. *β.* **calvicaule** Zahn. — Caulomatibus epilosis.

Thüringen: Am roten Berg bei Saalfeld!

Subsp. 33. ***austrovallesiacum*** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 305; H. Schw. 331. — Basi dense pilosum; 5—15-cephalum. Folia ovata vel oblongo-lanceolata ± dentata utrinque pilosa; caulina 2—3 remota lanceolata, imum ± grosse vel subulato-dentatum. Involucra 8—9 mm ± disperse pilosa et glandulosa. Acladium 1—2 cm. Squamae prioris.

Wallis (Val Ferrex, Dransetal, Pacoteires, Evolena, Saastal, Zermatt)!

Subsp. 34. ***lettinum*** Zahn. — Folia oblongo-ovalia vel late ovato-oblonga vel ovato-lanceolata sublutescenti-viridia saepe ± purpureo-violacea supra prasinescentia, rotundato-obtusa vel breviter acuminata, basi rotundata vel contracta, denticulata vel breviter et saepe late obtuseque dentata vel subintegerrima, utrinque brevissime pilosa vel supra glabrescentia, in petiolis coloratis sat brevibus longius et dense, in margine parcissime microglanduloso breviter ciliata, subtus vix vel densiuscule floccosa, caulina 1—3 late ovato- vel oblongo-lanceolata vel summum reductum, vix vel ± dentata, utrinque, subtus densius floccosa. Capitula 5—18. Acladium 1—2 cm. Pedunculi cani parce vel minute subglandulosi disperse breviterque pilosi. Involucra 9—11 mm, vix disperse pilosa, breviter subglandulosa. Squamae anguste lanceolatae acutiusculae vel acutae atrovirides viridi-marginatae, inferne subfloccosae. Styli subatri.

Mitteldeutschland: Zwischen Lettin und Brachwitz bei Halle (Zobel)! — Est *stipatiforme* > *oreades*.

II. Involucra glandulosa tantum vel pilis solitariis obsita. (Grex *H. extensiforme* Zahn.)

a. Styli lutei.

Subsp. 35. ***extensiforme*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 197. — Folia radicalia 0 vel pauca lanceolata acute dentata, margine costaque cum caulis basi densiuscule pilosa, caulina 4—8 anguste lanceolata vel linearia sparsim anguste et patenti-dentata. Acladium 5—10 mm. Involucra 10—11 mm cum pedunculis dense breviterque glandulosa et vix vel parcissime pilosa. Anthela subsquarrosa pleio- vel polycephala.

Östergötland: Jonsberg, Dagsberg.

Subsp. 36. ***Dufftii*** Zahn. — Simile; plerumque hypophyllopodum. Folia caulina ad 8 remota oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, utrinque irregulariter serrato-pluridentata. Involucra 7—8 mm, squamis angustis subepilosis. Inter *saxifragum* et *calocymum*.

Thüringen: Kirchfels bei Rudolstadt (Dufft)!

Subsp. 37. ***lithophilum*** Zahn. — *H. psammogenes* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 238; nec Zahn (1901). — Folia rosularia 0 vel pauca oblongo-ovata vel elliptico-lanceolata obtusa vel breviter acuta vix vel longius falcato-dentata; caulina 4—10 sensim vel cito angustiora minoraque. Anthela corymbosa vel laxe paniculata (acladio 1—5 cm) ± cana, subglandulosa, pedunculi involucraque dense (± nigro-) glandulosa subepilosa. Involucra 11—12 mm, squamis late lanceolatis obscure virentibus efloccosis plerisque acutis, glandulis tenellis.

Norwegen: Larvik (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 9)!

b. Styli fusci.

Subsp. 38. ***hemipolium*** Zahn. — Caulis ca. 3 dm basi violacea dense sursum subpilosus, apice cum anthela oligo- vel pleiocephala dense tenuiterque glandulosa canofloccosus ± epilosus, ramis pedicellisque tenellis. Folia ovata vel ovato-lanceolata utrinque brevius longiusve attenuata dilute viridia serrato-denticulata vel -multidentata, supra breviter, margine longius rigideque pilosa, subtus cinerea subfloccosa vel dense, in costa densissime floccosa, caulina ca. 6 oblongo-lanceolata et angustius lanceolata magis vel subulato-acuminata subtus densissime vel canofloccosa, superiora denticulata. Involucra parva (7—8 mm) inferne tantum subfloccosa dense tenuiterque glandulosa, squamis angustis acutis obscuris dilute marginatis, extimis interdum pilis subnullis obsitis. Est *irriguum-rupicolum*.

Schweiz: Unter dem Kaltwassergletscher am Simplon bei einem Kreuz nahe der Straße!

130. **H. Wiesbaurianum** Uechtr. in Baenitz, Herb. Europ. Prosp. (1879) 5 et exs. n. 3679! et in D. B. M. (1884) 102; G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1293; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 30. — *H. bifidum* pp. A.-T. H. Alp. fr. 80; Rouy l. c. 348. — *H. bifidum-Schmidtii* Zahn in Reichb. l. c. et H. Schweiz 314. — **H. pallidum-bifidum** Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schweiz ed. 3. II. (1914) 444 et H. Alp. mar. (1916) 150. — Caulis 2—5 dm breviter subpilosus vel glabrescens, saepe usque ad basin, superne densissime floccosus, plerumque eglandulosus, altefurcatus vel laxe paniculatus, (1—)2—7(—18)-cephalus; acladio 2—8 cm, ramis 1—3(—7) simpliciter, in caulibus lateralibus 1—2-pliciter ramulosis. Folia *H. bifidi*, sed more *H. pallidi* saltem margine, haud raro etiam in parte superiore subpilosa vel ± dense et rigide vel setoso-pilosa, insuper margine petioloque saepissime parcissime microglandulosa. Ligulae (praesertim initio) ciliatae. — Ab *H. pallido* differt involucris dense floccosis, anthela tomentosa, glandulis valde deminutis, foliis infra medium saepissime grosse vel profunde sinuato-dentatis, lobatis vel incisis, interdum maculatis. — Folia in costa dorsali vel in tota parte aversa ± floccosa; caulina 0—1(—2) lanceolata vel reducta saepe densius floccosa. Involucra (8—)10—12(—13) mm saepe cana, pilis dilutis curvatis basi atris subpilosa vel ± dense pilosa et subglandulosa vel sparsim (partim micro-) glandulosa, raro epilosa, squamis plerumque angustis plerisque acutissimis. Styli plerumque lutei. Achaenia ± atra.

Im Verbreitungsgebiet der Hauptarten. — Mai—Juli.

Greges, subspecies et varietates *H. Wiesbauriani.*

A. Grex **H. Wiesbaurianum** (Uechtr.) Zahn. — Involucra majora, crassiora, (9—)10—12(—13) mm longa.

I. Styli lutei.

a. Folia supra ± setoso-pilosa.

1. Involucra pedunculique subepilosa, sed ± dense floccosa glandulosaque.

Subsp. 1. ***lineatiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 151. — Folia ovata vel ovato-oblonga rotundato-obtusa vel breviter acuta, denticulata vel basi leviter cordata vel truncata breviter lateque dentata, supra saepe maculata, partim densiuscule setosa; caulina 1(—2), imum saepe lanceolatum grosseque dentatum. Capitula 3—10. Squamae subimbricatae densissime floccosae margine tomentosae partim obtusiusculae, interdum albo-subpilosae (subvar. 2. **melanoleucum** Zahn l. c.). Glandulae subnumerosae vel densae.

Alpes maritimes, z. B. Grasse!, Gourdon!, Sigale!, Séranon!

Subsp. 2. ***subcaesiellum*** Zahn. — *H. caesiellum* A.-T. et G. H. Gall. (1904) n. 977—978 sub *H. praecoci*; nec Dahlst. (1896). — Folia coriacea saepe maculata prasino-, subtus cinereo-glauca, ovalia vel oblongo-lanceolata denticulata vel interiora in petiolum attenuata irregulariter remote et acute undulato- et serrato-pluridentata. Involucra crasse ovata densiuscule floccosa. Glandulae densae subatrae.

Hautes-Alpes: Mt. Sëuse bei Gap (l. c.)!

2. Involucra et pedunculi sparsim vel dense pilosa. Glandulae plerumque sparsae minutae.

a. Squamae densissime floccosae margine albotomentosae.

Subsp. 3. ***lithophilum*** A.-T. pro sp. H. Alp. fr. (1888) 67; Cat. 286 (excl. *β*). — Folia ovata vel oblongo-lanceolata truncata vel contracta denticulata vel dentata ubique tenuiter albosetosa. Involucra subparva sparsim pilosa glandulosaque.

Basses-Alpes: Annot! Hautes-Alpes: Gap (H. Gall. n. 943)!

Subsp. 4. ***sublineolatum*** Zahn. — *H. lineolatum* A.-T. Cat. (1913) 320 pro sp. — *H. lineatum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 14 sub *H. caesio*; H. Alp. fr. 80 sub *H. lepido*. — Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata denticulata vel multidentata modice setosa contracta vel attenuata. Involucra brevia disperse pilosa parce vel densiuscule glandulosa, squamis dorso ± obscuris. — *H. vestitum* var. *differmis* Beyer, Beitr. Fl. Grisanche (1891) 21.

Gap (H. Gall. n. 952)!, Lautaret! Piemont: Cogne! Savoyen: Pointe d'Orchez. Fehlt in Tirol (nach A.-T.: Col Rodella und Mte. Campedie; cfr. Bull. H. Boiss. V. 481).

Nota. Simile: ***H. canibifidum*** A.-T. Cat. (1913) 320. — Rochebrune pr. Remollon in Delphinatu.

b. Squamae subfloccosae vel dense floccosae margine haud albo-tomentosae.

1. Folia supra subsetosa vel dense setosa.

Subsp. 5. ***Wiesbaurianum*** Uechtr. l. c. pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 30, t. 29*A*; A.-T. Cat. 320. — Folia elliptica vel oblonga elongata basi cordato-ovata vel truncata ± contracta (interdum angustiora: f. b. *angustifolium* Wiesb. in D. B. M. [1884] 103, vel latiora ovalia apice rotundata vel ovato-lanceolata brevipetiolata: f. c. *pillicianum* Borb. Balat. fl. [1900] 355), inferne ± profunde sinuato-dentata, grosse et obtuse pluridentata vel pinnati-lobata, utrinque et praesertim in petiolo densissime breviterque curvato-setosa, glauca, subtus pallida subfloccosa. Capitula 1—15. Involucra 10—12 mm densiuscule pilosa canofloccosa, squamis acutis vel subulatis, glandulis sparsis minutis.

Kalkgebiet ob Wien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 543; Baenitz n. 1173, 3679)! Ungarn: Tomay!, Pozsony: Ruine Detzeköväral Kroatien: Tremzina. Piemont: St. Germanosco! Abruzzen: Mte. Morrone da Popoli (Sardagna)!

Variat foliis supra glabrescentibus, pedunculis dense (etiam in f. c.!) glandulosis (var. *β.* **subditum** G. Beck, Fl. N.-Österr. [1893] 1292).

Wien. Hautes-Alpes: Embrun!

Subsp. 6. ***kyllenense*** Zahn. — Caules complures dense floccosi subpilosi fere usque ad basin minutissime glandulosi, acladio brevissimo, ramis 2 monocephalis, cum involucris (8—10 mm) densiuscule minuteque glandulosis. Folia numerosa parva ovato-oblonga vel ovato-lanceolata subsetosa, margine dense setosa, utrinque floccosa, denticulata vel basi dentata, constricta vel attenuata. — An *Leithneri-retroversidens*?

Griechenland: Berg Kyllene, 2300 m (Orphanides*) n. 2079 pp.)!

Subsp. 7. ***Arnoldianum*** Zahn. — A subsp. *Wiesbauriano* differt foliis coriaceis ovatis obtusis vel ovato-lanceolatis breviter acutis subefloccosis vix vel breviter dentatis basi cuneatis supra tenuiter setosis, squamis minus acutis obscuris densissime floccosis. Folia longe petiolata (petiolis violaceis densissime pilosis). Pedicelli densiuscule breviterque glandulosi parcepilosi.

Bayern: Eichstätt (*H. caesium* F. Sch. H. norm. n. 901 [pp.?]).

Subsp. 8. ***lineatoides*** Zahn. — *H. lineatum* A.-T. et G. H. Gall. n. 1228! — *H. lineolatum* A.-T. Cat. (1913) 320 pp. — A *sublineolato* differt foliis parvis oblongis, ovato- vel oblongo-lanceolatis serrato-denticulatis, squamis parce pilosis densiuscule glandulosis (margine haud tomentosis).

Alpes lémaniennes: Pointe de Chalune (l. c.)! et d'Orchez.

Subsp. 9. ***Bridelianum*** Zahn, H. Schweiz (1906) 315. — Folia ovata obtusa gradatim lanceolata longe acuminata, basi truncata vel contracta simul grosse vel inciso-dentata, supra intense brunneo-maculata. Interdum microcephalum [Siders!].

Wallis! Cogne! Alpes maritimes: Vinadio!, V. Sabbione!, Bordighera (Zahn n. 360: Var. *β.* **oligoschistum** Zahn, foliis retrodentatis, involucris ad 13 mm, magis floccosis).

Nota. Simile: 1. subsp. ***stoechadum*** Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1816) 148, sed folia leviter cordata vel constricta, interiora dentata. — Mt. des Oiseaux bei Hyères en Var.

*) Orphanides = Orphanides, Fl. Graeca exsiccata.

2. subsp. ***pseudopictum*** Zahn. — Caulis 20—25 cm tenuis subfloccosus basi tantum parcepilosus 2—10-cephalus, acladio 1—5 cm, ramis 3 remotis cum pedicellis canis disperse vel modice breviterque glandulosis. Involucra parva (8—9 mm) densissime, inferne canofloccosa subglandulosa vix parce brevissimeque pilosa, squamis angustis acutis vel acutissimis. Folia parva ovata, elliptica vel gradatim lanceolata et angustiora obtusa vel longe acuminata, basi abrupte constricta vel longe attenuata, glauca, denticulata, supra densiuscule breviterque (margine dense) setosa vel glabrescentia, in costa dorsali floccosa, basin versus et in petiolo brevi dense pilosa subvillosula. — Wallis: um Stalden bei Visp (Christ-Socin)!

Subsp. 10. ***crinifrons*** Zahn. — *H. criniferum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 148; nec Vuk. — Folia suborbicularia vel ovata basi constricta apice rotundata vel subacuta utrinque dense pilosa vix vel subsinuato-denticulata. Anthela furcata oligocephala, pedicellis tenuibus parce floccosis tenuiter glandulosis, involucris parvis (9—10 mm) leviter floccosis, glandulosis parcepilosis.

M. Caune bei Evenos, 796 m, en Var.

Subsp. 11. ***cinerascentiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 152. — Foliis subparvis breviter dentatis cinereo-prasinescentibus plerumque maculatis ovatis vel gradatim lanceolatis, petiolis saepe albovillosis, squamis acutiusculis vel acutissimis subfloccosis cum pedicellis disperse glandulosis densiuscule pilosis.

Alpes maritimes: Puget-Théniers, 900—1000 m!, Séranon!, L'Esterel!

2. **Folia supra disperse setosa vel ± glabrescentia.**

Subsp. 12. ***austromoravicum*** Oborny et Zahn, Sched. H. Eur. IV. (1909) 18. — Subsp. *pseudofragile* Ob. et Zahn in Zahn, H. Eur. (1911) n. 585! — Fig. 23 F_{1-2}. — Folia numerosissima triangulariter pluridentata (extima ovalia) late ovato-oblonga vel oblonga obtusa vel subacuminata saepe magna, basi truncata vel contracta vel attenuata et ibidem grosse vel inciso-dentata, dentibus angustis partim liberis, glauca, supra saepe glaberrima, subtus cinereo-viridia et densius pilosa, petiolis dense pilosis; caulinum ovato-lanceolatum grosse vel basi inciso-dentatum. Involucra 9—10(—11) mm cum anthela dense et minute glandulosa, squamis angustis atroviridibus dilute marginatis parce vel subpilosis. Styli livescentes. — Est *bifidum* < *glaucinum*.

Mähren: Granitztal bei Pöltenberg und Thajatal bei Znaim (Petrak n. 1194, Zahn n. 359 u. 585)!

Subsp. 13. ***sub-Wiesbaurianum*** Zahn. — *H. Retzii* Griseb. Comm. (1852) 58 pp.; Reichb. Ic. XIX. 91 pp.; nec t. 190, f. I; nec Rouy l. c. 321; an Fr.? — *H. caesium* subsp. *suntaliense* Holle, Beob. Weser. H. (1892) 7 = *H. caesium* Holle in 40—41. Jahresb. nat. G. Hannov. (1892) 39, 44. — Fig. 23 *C*, *H*. — Folia (fere cordato-) ovata vel late et elongato-elliptica vel oblongo-lanceolata, inferne valde irregulariter et grosse, saepe lobato-pluridentata, dentibus liberis, interdum leviter maculata, disperse rigidipila, margine densiuscule tenuiterque setosa. Squamae subangustae acutae subpilosae praesertim margine dense floccosae. Glandulae sparsae vel densiusculae.

Wien! Mähren! Sachsen: am Göhrisch bei Diesbar! Thüringen (z. B. Kösen, Rudolstadt)! Harz! Sudeten: Langer Grund!

Subsp. 14. ***tapolczanum*** Degen et Zahn. — Folia ovata vel oblonga obtusa vel acutiuscula basi truncata vel contracta grosse sinuato-pluri- et saepe reverso-dentata, supra brevissime setulosa, margine densiuscule, in petiolo dense albo-pilosa, saepe leviter maculata. Capitula (2—)7—12(—18). Involucra subpilosa subfloccosa cum pedunculis epilosis densiuscule breviterque glandulosa, squamis plurimis valde subulatis eximie comosis.

Ungarn: Tapolcza! und Keszthely! im Komitat Zala (v. Degen)!

Subsp. 15. ***adesum*** Bernoulli et Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 303; Zahn, H. Schweiz 315. — Folia ovato-oblonga vel ± lanceolata obtusa vel acuta, basi truncata vel attenuata, glauca, supra saepe glabrescentia, valde irregulariter grosseque, interdum lobato-pluridentata. Anthela involucraque subpilosa subglandulosa ± dense floccosa, squamis acutissimis. Inter *bifidum* et *rupicolum*.

Neuchâtel! Wallis! Engadin! Piemont: Cogne bis Seealpen! Hautes-Alpes: Lautaret!

Fig. 23. *H. Wiesbaurianum*: folia basalia. — *A* subsp. *vagense* (Errwood in Breconshire). — *B* subsp. *cambricum* (Great Orme's Head in Carnarvonshire). — *C* subsp. *sub-Wiesbaurianum* (Diesbar in Sachsen). — *D* subsp. *britannicum* (Dovedal in Derbyshire). — E_{1-2} subsp. *cyathis* (Cefn Coed in Breconshire). — F_{1-2} subsp. *austromoravicum* (Znaim in Mähren). — *G* subsp. *hypochoeroides* (Tuttshill in W. Gloucester). — *H* foliorum margo subspeciei *sub-Wiesbaurianum*.

b. **Folia supra glabra** (ima interdum parcepilosa).

1. Involucra pedunculique pilosa et glandulosa, glandulis sparsis vel modice numerosis minutis. (Folia basi fere semper inciso- vel lobato-dentata.)

a. Folia supra ± maculata. (Cfr. *cambricum.*)

Subsp. 16. ***hypochoeroides*** Gibs. in Phyt. 1. (1843) 741, 907; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 116; Lint. Brit. H. (1905) 28. — *H. Gibsoni* Backh. Mon. (1856) 47. — Fig. 23 *G*. — Caulis floccosus purpurascens glabrescens, 2—4-cephalus, pedunculis gracilibus sparsim pilosis densiuscule minuteque glandulosis. Folia orbicularia ovalia rotundata basi ± cordata, intima ovato- vel oblongo-lanceolata, exteriora obsolete denticulata, interiora basi argute ± dentata, omnia caesia valde maculata setoso-ciliata, caulinum 0—1 lanceolatum dentatum. Involucra magna latissima minute glandulosa breviter obscureque pilosa, squamis latis attenuatis, partim ± obtusis, atroviridibus margine dense floccosis. — Cfr. Fr. Epicr. 96 sub *H. Gibsoni.*

England: Kendal in Westmoreland; W. Yorkshire; Gloucester: Tuttshill (Linton n. 35)!, Denbigh; Brecon. Irland: Clare; Sligo.

Var. *β.* **griseum** Ley ex Lint. l. c. (1905) 29. — Humile; foliis coriaceis purpurascentibus supra saepe sparsim pilosis, capitulis 5—10 minoribus densius floccosis parce pilosis et glandulosis, squamis subulatis.

Breconshire: Craig Cille.

Var. *γ.* **saxorum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 209; foliis leviter maculatis truncatis vel interioribus attenuatis, capitulis 5—9, squamis valde obscuris acutioribus.

Brecon; Caermarthen; Montgomery. Irland: Cork; Clare Island in Mayo.

Var. *δ.* **lancifolium** Lint. l. c.; foliis longe ovato- vel sublanceolatis utrinque attenuatis leviter maculatis, caulinis saepe 2, involucris densius pilosis, stylis livescentibus.

W. Yorkshire: Chapel, Ingleborough usw.

Subsp. 17. ***prasinophyton*** Zahn. — *H. Trachselianum γ. incisum* Rouy l. c. 327 pp. — Folia prioris, sed basi sinuato-dentata, interiora grosse lobato-pluridentata vel lacerata sagittata, glauco-prasina leviter vel valde maculata. Involucra cum pedunculis atroviridia ad summum disperse floccosa, squamis (partim subulatis) subpilosis.

Hautes-Alpes: Embrun, Galibier, Col de la Gardette (H. Gall. n. 419 pro *H. subinciso*!, n. 429 pp. pro *H. murorum* var. *subcaesio*!). — Cfr. etiam subsp. *scorteum* Zahn, H. Eur. (1909) n. 361!

Subsp. 18. ***glaucibifidum*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1620; A.-T. Cat. 318. — Priori simile, sed folia oblonga vel ovato-lanceolata longe et profunde sinuato-multidentata subtus canescentia. Involucra parva, squamis densiuscule pilosis floccosisque, saepe subeglandulosis, eximie comosis.

Zwischen Paradon und Baux, Dép. Bouches-du-Rhône (l. c.)! in Frankreich.

Subsp. 19. ***euparyphum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 217. — Folia ovalia vel elliptica rubro-violascentia purpureo-maculata vix vel ± denticulata utrinque rotundata vel cito contracta. Caulis 15—25 cm, oligocephalus, acladio 15—30 mm, pedunculis obscure subsetoso-pilosis densiuscule glandulosis. Involucra 12—13 mm, pilis rigidis nigricantibus vel apice dilutis glandulisque sparsis vel subnumerosis parvis obsita, squamis lanceolatis acutis vel subulatis, externis mediisque sparsim, margine dense floccosis.

Norwegen: Falkensten in Borre.

Var. *β.* **allophyllum** Om. l. c. 218; differt foliis late ovatis breviter contractis acuminatisque irregulariter grossiusque dentatis.

Holmestrand, Vaale, Ula.

Subsp. 20. ***epirense*** Zahn. — *H. oligocephalum* Hal. It. Graec. II. exs. (1893)!; Beitr. Fl. Epirus (1894) 29; nec A.-T. — *H. incisum* Hal. Consp. fl. Graec. II. (1902) 242 pp. — Subsp. *hypochoeroidi* typicae valde simile, foliis interdum immaculatis, involucris canofloccosis densiuscule pilosis. A subsp. *bifido* foliis late ovatis apice rotun-

tundatis vel oblongis acutiusculis denticulatis vel basi cordata vel subconstricta breviter vel grosse dentatis subtus ± floccosis canoviridibus) margine breviter setosis et sparsim microglandulosis differt. Caulis 2—3 dm, (1—)2—5-cephalus, acladio 5—50 mm.

Epirus: Berg Peristeri, 2100 m!

Subsp. 21. ***nervulosum*** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 779! pro sp.; Cat. 325 pro sp. — Folia coriacea prasino-viridia, subtus floccosa et canoviridia, exteriora ovalia denticulata contracta, interiora oblongo-lanceolata acute et inaequaliter serrato-pluridentata, supra interdum sparsim (margine dense) setosa. Involucra crassa obscure canoviridia subdense floccosa et pilosa. Glandulae dispersae, in pedunculis parvae crassiusculae subatrae densiusculae. — *H. murorum* I. *H. nemorense* β. *nervulosum* Rouy l. c. 341 pp.

Hautes-Alpes: Gap (l. c. et n. 966—968)! Ex A.-T. Cat. 326: Korsika: V. d'Asinao(?).

b. **Folia immaculata.**

α. **Folia denticulata vel inferne sparsim dentata.**

Subsp. 22. ***subdiversifolium*** Zahn, H. Eur. (1914) n. 866! — Folia elliptica obtusa vel oblonga acutiora vel interiora multo majora oblongo-lanceolata valde elongata, vix vel ± denticulata, interiora inferne saepe grossius et triangulariter 1—4-dentata, basi constricta vel attenuata, margine dense setulosa, petiolis dense albopilosis; raro indistincte maculata, subtus efloccosa; caulinum 0 vel 1 anguste vel lineari-lanceolatum longissimum subulatum. Anthela oligocephala cana vix vel disperse pilosa parce vel minute subglandulosa, acladio 1—3 cm, ramis 2—3 erectis. Involucra 9—10 mm densiuscule pilosa subglandulosa inferne densius floccosa, squamis angustis acutis vel subulatis viridi-marginatis dorso usque ad apicem obscuris. Styli lutei leviter fuscescentes.

Böhmen: Am Werkotsch bei Aussig!

Subsp. 23. ***cyathis*** Ley in Journ. Bot. (1898) 6 pro var. *H. hypochoeroidis*; Lint. Brit. H. (1905) 30; Williams l. c. 117. — Fig. 23 E_{1-2}. — Caulis 30—45 cm, pilosus et floccosus, 3—10-cephalus, acladio 1—5 cm, ramis gracilibus strictis patentibus, pedunculis canis densiuscule albopilosis parce glandulosis. Folia luteo-glaucescentia, exteriora obovata retusa basi rotundata vel contracta, reliqua ovata vel ovato-lanceolata basi magis attenuata, obtusiuscula vel acuta, margine et praesertim inferne dense rigideque pilosa, petiolis albo-villosulis; caulinum lineare vel 0. Involucra latissime ovata submagna basi truncata cupuliformia densiuscule rigideque pilosa disperse glandulosa subfloccosa, squamis lanceolatis attenuatis acutiusculis et acutis atroviridibus apice obscurioribus. Inter *hypochoeroides* et *pallidum*.

England: Craig Cille! und Cefn Coed (Linton n. 109)! in Breconshire; Cheddar Gorge in Somerset.

Subsp. 24. ***fojnicense*** Zahn ex Maly in Z. B. G. Wien LIV. (1904) 287 sine descr. — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata basi rotundata vel attenuata, dilute glaucescentia, tenuiter setoso-ciliata, in costa dorsali (subfloccosa) et in petiolo dense albo-sericea. Anthela dense floccosa subpilosa subglandulosa. Capitula 2—4 (8—9 mm) subatra densiuscule pilosa subfloccosa disperse glandulosa. Est *Čurčićianum-bifidum*.

Bosnien: Vranica Planina (Čurčić)!

Subsp. 25. ***subcinereum*** A.-T. et G. H. Gall. (1900) n. 645! sub *H. bifido*; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 152. — *H. bifidum* var. *cinereum* et *H. Wiesbaurianum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 80 pp. — Subsp. *Wiesbauriano* simile, sed folia supra glabra (basi saepe subsagittata), involucra minus floccosa, capitula 2—7 (basi interdum dense pilosa: subvar. 2. **stenolepioides** Zahn; vel squamis margine dense floccosis: subvar. 3. **latefloccosum** Zahn). — Subsp. *pseudocinereum* Zahn, H. Eur. (1910) n. 455a [Monêtier]!

Isère (Soc. fr.-helv. n. 758: Sassenage)! Hautes-Alpes: Gap, Embrun (H. Gall. n. 645)!, Monêtier! Alpes maritimes! Basses-Alpes! Piemont: Oulx! Bosnien (Sendtner n. 373)! Mazedonien: Berg Ljuboten!

Nota. Simile subsp. ***crucibifidum*** A.-T. Cat. (1913) 348. — Rochebrune bei Remollon im Dauphiné.

Subsp. 26. ***calliglaucum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 255; XLVIII. (1910) 40. — Folia ovalia gradatim ovato-lanceolata, rotundata vel acuta, subcordata contractave, intima inferne saepe grossius dentata interdum sagittata. Anthela cana oligo- vel pleiocephala. Involucra 12—13,5 mm sparsim glandulosa sub- vel densiuscule pilosa subfloccosa, squamis angustis plurimis acutis vel subulatis fusco-virentibus.

Süd-Norwegen (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 20), z. B. Holmestrand, Vinje, Lärdal, Rauland!, Vestfjorddalen, Bykle.

Subsp. 27. ***riukanense*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 395. — Folia oblongo-ovalia vel elliptica obtusa vel elliptico-lanceolata acuta, basi constricta vel attenuata vix vel ± denticulata, subtus saltem in costa floccosa. Involucra crassa obscura dense albopilosa subglandulosa, squamis parce, margine subdensius floccosis. Styli brunnescentes.

Vestfjorddalen: Rjukan-Hotel.

β. Folia basi inciso- vel lobato-dentata.

Subsp. 28. ***britannicum*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 366; Williams l. c. 126; Linton, Brit. H. 30. — Fig. 23*D*. — Saepe usque ad basin ramosum et floccosum, 3—10-cephalum. Folia rigida dilute glaucescentia late ovata vel triangularia basi subcordata truncatave, interiora ovato-oblonga basi contracta, acute denticulata vel basi grosse triangulariter saepe reverso-dentata; caulinum ± reductum; omnia margine breviter rigideque, basi densius pilosa. Pedunculi cani subglandulosi vel densiuscule microglandulosi parcepilosi. Involucra sat parva vel majora (8—12 mm) lata sub- vel densiuscule pilosa parce vel subglandulosa, squamis subangustis margine dense floccosis partim acutissimis comosis (in subvar. 2. **Smithii** Baker ex Hanb. in Journ. Bot. [1879] 361 sub *H. caesio* et apud Bak. in litt. [1885] ex Lint. l. c., densiuscule glandulosis minus pilosis).

England: Westmoreland; Yorkshire; Staffordshire; Derbyshire: Dovedale (Linton n. 36)!; Carnarvon.

Nota. Simile: 1. subsp. ***bifidopsis*** Zahn, foliis glabrescentibus margine rigide ciliatis, anthela pleiocephala, involucris 10—12 mm longis canescentibus, squamis angustis acutissimis; vom Mte. Morrone della Pracchia in den Abruzzen (Sardagna)! — 2. subsp. ***retroversidens*** Zahn, foliis ovatis vel oblongis elongatis basi grosse 1—3- et plerumque retrodentatis, involucris virescentibus densiuscule pilosis subfloccosis, glandulis 0 vel sparsis minutissimis. — Griechenland: Berg Kyllene (Orphanides n. 2079 pp.)!

Subsp. 29. ***caniflocum*** Zahn. — *H. canofloccosum* Čelak. Sitzungsb. Böhm. Ak. Wiss. (1887) 650; Anal. Květ. česka 3. (1897) 164; nec NP. (1886). — Folia cordato-ovata vel elliptica truncata, basi grosse vel inciso- et patenti-dentata, glauca, subtus floccosa. Capitula 2—6 cum pedunculis vix vel densiuscule minuteque glandulosa. Involucra 12 mm canofloccosa, squamis subangustis subobtusis vel acutiusculis ± obscuris disperse pilosis. Styli initio lutei.

Böhmen: Leitmeritz!, Prag!

Subsp. 30. ***cyanellum*** Zahn. — Folia ovata vel ovato-oblonga, valde irregulariter grosseque pluridentata, basi saepe grosse lobata, margine petioloque dense setosa. Anthela (minute subglandulosa) involucraque sub- vel densiuscule pilosa, squamis acutissimis ± densiuscule floccosis parceglandulosis.

Frankreich: Gorge de Durfort, Dép. Tarn (Sudre)!

Subsp. 31. ***medelingense*** Wiesb. (1880)! et in Ö. B. Z. (1881) 240 pro var. *H. bifidi**) et ex Dichtl in D. B. M. II. (1884) 58. — Folia ovalia, ovata vel oblongo-lanceolata basi cordata vel constricta denticulata vel sinuato- vel pinnato-dentata, dentibus imis retroversis vel liberis, glauca, lucida, margine dense breviterque et tenuiter setosa, petioli (pariter ac folia juniora) ± dense villosi, costa dorsalis dense floccosa. Pedunculi tomentosi microglandulosi. Involucra dense floccosa breviter subvillosula. Ligulae saepe stylosae.

Wien: Mödling (Baenitz n. 5121)! Nicht am Pelvoux (cfr. A.-T. H. Alp. fr. 86).

*) Sub nomine *medelingense* etiam formae *H. bifidi* distributae sunt.

Subsp. 32. ***cyclophylloides*** Zahn. — *H. cyclophyllum* Borb. exs.! nec Jeanb. Timb. in B. S. Toul. III. (1876) 602. — Folia suborbicularia vel ovato-oblonga, basi inciso-dentata, in costa dorsali petioloque dense pilosa. Caulis densiuscule sericeo-pilosus, 7—12(—25)-cephalus; acladio ad 2 cm. Squamae angustae acutissimae ± subpilosae subfloccosae subglandulosae. Pedunculi consimiles cani.

Ungarn: Berg Ágasvár bei Batony im Matragebirge!

Subsp. 33. ***megalocyclum*** Zahn. — Caulis 20—35 cm, inferne densissime, sursum minus dense setulosus sed canofloccosus, 2—8-cephalus, acladio 2—7 cm, ramis 1—3 valde remotis obliquis 1—3-cephalis, pedicellis viridicanis subpilosis parce minuteque glandulosis. Folia basalia saepe permagna rotundato-ovalia vel ovali-ovata vel ovato-oblonga mucronata, interiora breviter acuminata, basi leviter cordata vel truncata vel breviter contracta; apiculata, denticulata vel a medio ad basin triangulariter, basin versus angustius et longius, saepe subreverso-dentata vel ± sagittata, supra glabra prasino-viridia, margine setulosa, subtus (in petiolo dense) pilosa, in costa floccosa, interdum partim vel omnino violaceo-rufa; caulina 1—2 ± ovato-lanceolata acuminata grossius et longe vel longissime pluridentata in costa dorsali barbata et dense floccosa. Involucra permagna latissima, 11—15 mm longa, viridiatra densiuscule pilosa parce minuteque glandulosa, squamis latiusculis obtusis vel acutis margine floccosis subdilutioribus. An *bifidum-danubiale*?

Ungarn: Berg Oszolj bei Margitliget (Simonkai sub *H. porphyriticoj*)!

Subsp. 34. ***dasychaetum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 219. — Folia glauca margine petioloque densissime crinita, late ovata vel ovato-lanceolata breviter acuta et contracta, denticulata vel ± regulariter multidentata, caulinum lanceolatum. Anthela oligo- vel pleiocephala, acladio 20—45(—80) mm, pedunculis subdense glandulosis parcepilosis. Involucra 12 mm, crassa densiuscule glandulosa sparsim vel subpilosa, squamis lanceolatis longe acuminatis parce vel densiuscule, margine dense floccosis albo-comatis.

Holmestrand: Gausen (Dahlst. H. Sc. XVI. n. 82)!; Ilusdal (Norwegen).

Subsp. 35. ***vagense*** Ley in Journ. Bot. (1900) 5; Williams l. c. 117; Lint. Brit. H. (1905) 30. — *H. britannicum* var. *vagense* F. J. Hanb. Journ. Bot. (1892) 367. — Cfr. Fig. 23*A*. — Folia elongato-oblonga vel oblongo-lanceolata lanceolatave acuta basi contracta vel longe attenuata, anguste et acute pluri- vel multi-, basi inciso- vel pinnato-dentata, dentibus saepe longissimis valde angustis in petiolum descendentibus; caulinum angustum (vel reductum) pinnato-dentatum. Pedunculi cani minute glandulosi. Capitula 3—10. Involucra magna (10—13 mm) subglandulosa densiuscule pilosa subfloccosaque, pilis basi atris, squamis lanceolatis acutis vel subulatis obscuris viridi-marginatis.

Breconshire: Errwood (Linton n. 63)!; Radnor; Carnarvon.

Subsp. 36. ***cambricum*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1879) 362. — *H. flocculosum* Backh. *γ. cambricum* Williams l. c. 119. — *H. caesium* var. *cambricum* Baker l. c. 361. — Cfr. Fig. 23*B*. — Valde glabrescens. Folia oblonga utrinque rotundata, pleraque late vel anguste lanceolata utrinque breviter vel longe attenuata interdum indistincte maculata pallida, subtus albido-glaucescentia, denticulata vel late et acute pluridentata, inferne in margine rigide pilosa vel ubique glabrescentia. Anthela alte furcata 3—4-cephala, pedicellis epilosis haud vel rare glandulosis. Involucra nigro-subglandulosa et disperse pilosa subdensiuscule floccosa, squamis late triangulariter lanceolatis subobtusis vel acutis margine densius floccosis. Styli lutei. An *bifidum-saxifragum*?

Britannien: Great Orme's Head in Carnarvon (Linton n. 92)! Llangollen, Denbigh; Glamorgan.

2. Involucra et pedunculi pilosa vel epilosa, simul glandulis numerosis ± elongatis subatris obsita.
   a. Pili in involucro modice numerosi vel densiusculi.

Subsp. 37. ***hemibifidum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 153. — Folia late ovata oblongo-lanceolatave leviter cordata vel subcontracta, denticulata vel subsinuato-pluri-

dentata, raro interiora ± incisa, maculata, glauca, margine petioloque rigidipila. Capitula 3—18 densiuscule pilosa et glandulosa parcefloccosa, pilis (basi crassa atris) curvatis. Pedunculi subpilosi densiuscule glandulosi.

Alpes maritimes: Argentera!, Val Pesio!, St-Etienne de Tinée!

Subsp. 38. ***hardangerense*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 215; XXXXVI. (1908) 392. — Folia magna truncata vel contracta ovata vel ovato-lanceolata, glauca, interiora grosse irregulariterque serrato-dentata basi sagittata, margine (interdum etiam supra sparsim) setosa. Involucra atrovirentia subglandulosa vel densiuscule nigroglandulosa subdense obscureque pilosa, squamis angustis acutis inferne subfloccosis.

Norwegen: Granvin, Odda (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 17)!

Subsp. 39. ***ventosicum*** (A.-T. et G. H. Gall. [1902] 965! et Cat. n. 326 pro forma *H. nervulosi*) Zahn. — Folia ovata vel ovato-lanceolata, grosse pluri-, basi inciso- vel lobato-dentata, supra ± glabra, petiolis subvillosis. Involucra submagna subpilosa dense glandulosa densiuscule floccosa. Anthela densiuscule tenuiterque glandulosa. Est *bifidum-Flahaultianum*.

Frankreich: Mont Ventoux en Vaucluse!

Subsp. 40. ***incanatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 262. — A priore differt foliis obtusius mucronato-dentatis supra vulgo maculatis, involucris magnis (11 mm), squamis lanceolatis partim subobtusis plurimis acutis vel cuspidatis vix sparsim pilosis. Glandulae densae longae. Folia ut in subsp. *prolixo*.

Norwegen: Nedre Vatsenden bei Granvin (Dahlst. H. Sc. XVI. n. 90)!

Var. β. **roeldalicum** Om. l. c. XLVIII. (1910) 47. — Versus *murorum*.

Fjotland in Röldal.

Subsp. 41. ***praeglaucans*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 257. — A subsp. *calliglauco* anthela leviter floccosa sat dense glandulosa, involucris minoribus sparsim pilosis dense glandulosis, squamis minus acutis differt.

Norwegen: Solum in Bratsberg.

b. Involucra glandulosa tantum (raro pilis solitariis obsita).

Subsp. 42. ***subcanens*** A.-T. et G. H. Gall. (1901) n. 780 et Cat. 326 pro var. *H. nervulosi*. — *H. murorum* I. *H. nemorense* β. *nervulosum* Rouy l. c. 341 pp. — Subsp. *nervuloso* simile, sed anthela involucraque subepilosa dense sublongeque glandulosa. Planta canoviridis basi ± villosa.

Savoyen: Seyssel (l. c.)! Dauphiné: Théus!

Subsp. 43. ***herculanum*** Zahn. — Folia ovata vel oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata margine setulosa subtus pilosa in costa floccosa et dense, in petiolo villoso-pilosa, obtusiuscula vel acuminata, basi breviter vel longius attenuata, acute et remote vel pluridenticulata, caulinum ± anguste lanceolatum. Anthela oligocephala cum involucro canofloccosa subdense glandulosa. Squamae acuminatae subobtusae vel acutae.

Banat: Berg Domugled bei Herkulesbad (Simonkai)!

Subsp. 44. ***acutiserratum*** Zahn. — A priore differt foliis acutissime denticulatis vel basi acute dentatis subsagittatis.

Ardèche: St-Julien-du-Serre (H. Gall. n. 1627)!

Subsp. 45. ***fissifurcum*** A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1899) n. 422—423!, 1483!; A.-T. Cat. 319. — *H. caesium* γ. *fissifurcum* Rouy l. c. 351. — Pluricaule. Folia oblongo-lanceolata saepe longe petiolata subundulata margine ± curvato-setosa irregulariter grosseque multidentata, basi lobata. Squamae angustae acutae densissime floccosae subepilosae. Glandulae modice numerosae. Interdum involucra minus floccosa sparsim pilosa (subvar. 2. **pilosiceps** Zahn).

Col di Tenda?? Hautes-Alpes: Théus!, Embrun!, Gap!

Nota. Huc pertinere videtur: *H. lithophilum* β. *glandulosum* A.-T. Cat. (1913) 286 pp. quoad locum: Korsika.

II. Styli obscuri (raro initio sublutei vel brunnei).

a. Caulis scapiformis furcato-1—2-cephalus.

Subsp. 46. ***ardisodon*** Dahlst. in Bot. Faeröes II. (1903) 631, t. XI, f. 1. — Folia parva ovata vel elliptica vel lanceolata breviter vel longe et irregulariter subulato-pluridentata (interiora longe acuta) supra subglabra, ceterum subpilosa, in petiolo subdense et longe pilosa, margine microglandulis paucis obsita, caulinum 0 vel reductum. Involucra dense et dilute pilosa parceglandulosa, squamis obtusis vel acutis margine inferne floccosis. Acladium 17—40 mm. — An melius *sagittatum* > *Mougeotii*?

Faeröer: Vaagö.

Subsp. 47. ***monomeres*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 154. — Folia parva ovata gradatim lanceolata obtusa et truncata vel utrinque attenuata, denticulata vel basi grosse dentata, supra sub- vel dense setosa, petiolis albovillosis. Involucra cana dense pilosa, squamis angustis acutissimis subeglandulosis.

Alpes maritimes: Mt. Mounier!

Var. *β.* **bimeres** Zahn. — Foliis exterioribus late cordato-ovatis, capitulis 2—5. Col de Larche.

b. Caulis oligo- vel pleiocephalus, alte furcatus vel laxe paniculatus.

1. Folia denticulata vel ± breviter dentata. (Cfr. *adesiforme.*)

Subsp. 48. ***glaucovatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 223; XLVIII. (1910) 37. — Caulis epilosus eglandulosus, 3—4 dm. Folia glauca supra lucida leviter sinuato-denticulata vel basi breviter dentata ovata basi truncata vel breviter contracta obtusa vel acutiuscula vel ovato- vel oblongo-lanceolata longius acuminata saltem in costa dorsali subfloccosa. Acladium 15—45 mm, capitula 2—5, pedunculi obscure cani disperse brevissimeque glandulosi subpilosi. Involucra 10—11 mm ovata subpilosa minute subglandulosa, squamis angustis acutis acutissimisve usque ad apicem dense vel ± canofloccosis (vel nigropilosis minus floccosis: var. *β.* **deturpatum** Om. l. c. XLVIII. 38).

Telemarken; Ryfylke; Hardanger; Flaam in Sogn (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 48)!; Hallingdal; Valdres.

Var. *γ.* **adenopleon** Om. l. c. 38. — Involucris obscuris dense longius glandulosis vix vel parcepilosis. Versus *murorum.*

Lärdal.

Nota. Similia sunt: 1. subsp. ***cophomeles*** Om. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 49! et in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 83. — Foliis abrupte vel cito contractis, dentibus saepe in petiolum descendentibus, squamis angustis vel angustissimis fere in margine tantum densiuscule floccosis, caule sparsim piloso apice subglanduloso. — Südnorwegen, z. B. Kaardal, 483 m, bei Flaam in Sogn (l. c.)!

2. Subsp. ***leptotephrum*** Om. ex Dahlst. l. c. (1911) n. 67! et in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 133. — Foliis glaucis ellipticis vel oblongo-lanceolatis basi contractis vel subattenuatis margine supraque rigidiuscule pilosis, in parte superiore disperse floccosis saepe glabrescentibus, denticulatis vel falcato-dentatis, squamis lanceolatis acutiusculis et acutis densiuscule floccosis. Versus *Sommerfeltii*? — Filefjeld bei Nystuen (l. c.)!, Hardanger. — Var. *β.* **finsaetense** Om. l. c. LIII. 134 = *H. caesium* subsp. *leptotephrum* Om. in Zahn, H. Eur. (1912) n. 635, foliis magnis longius dentatis, involucris majoribus (13—14 mm). — Finsaet in Hemsedal!

Cfr. etiam *H. ustedalicum* Om. l. c. (ad interim pro subsp. *H. bifidi* habeo).

2. Folia grosse pluri- vel multi-, basi inciso- vel lobato-dentata.

a. Folia ± maculata.

Subsp. 49. ***adesiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 153. — Folia late ovata vel oblonga obtusissima, interiora elliptica vel late ovato-lanceolata subacuta, supra subsetosa vel glabra ± prasino-glauca margine curvato-setosa vix (*α*) vel (interiora) grosse (*β*) dentata. Involucra dense curvato-pilosa subglandulosa parum (var. *α.* **genuinum** Zahn) vel densiuscule (var. *β.* **pseudobifidum** Zahn) floccosa.

Alpes maritimes: Limone! Wallis: Tête des Brayes bei Salvan, 800 m (*α*).

Subsp. 50. ***leucaeolum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 43. — Simile; dentibus in foliis intimis in petiolum descendentibus, foliis subtus dense floccosis, pedunculis epilosis apice parce glandulosis, capitulis 3—6 densiuscule floccosis sparsim obscure pilosis densiuscule obscure glandulosis diversum.

Norwegen: Telemarken; Ryfylke; Hardanger; Vossestranden; Hallingdal; Listöl bei Rauland!

b. Folia immaculata (caulina 0—2).

Subsp. 51. ***pseudograniticum*** Besse et Zahn in B. S. Murith. (1903) 179: Zahn, H. Schweiz 316. — Folia ovata vel oblonga basi cordata vel constricta denticulata vel inciso- et saepe grossius patenti-dentata, obtusa vel acuminata, utrinque (margine densius rigidiusque) pilosa, in costa dense floccosa. Involucra 2—5 densiuscule floccosa cum pedunculis subpilosa subglandulosa. Squamae obscurae longissime acuminatae.

Dauphiné: Lautaret! Piemont: Val d'Ollomont, 2200 m!

Subsp. 52. ***hypotephraeum*** Zahn. — *H. murorum γ. subfarinosum* A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 287! — *H. fragile* Ill. *Verloti δ. subfarinosum* Rouy l. c. 337. — Folia saepe parva ovata oblongo-lanceolatave irregulariter, saepe grosse lobato-pluridentata, interiora basi contracta, dentibus liberis aucta, supra saepe subpilosa, margine dense rigideque pilosa, petiolis subvillosis, subtus floccosa. Involucra subfloccosa subpilosa cum pedunculis densiuscule glandulosa.

Dauphiné: Gières (l. c.)!

Subsp. 53. ***dolichellum*** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 974—976 pro sp.!, 1628—1629!; Cat. 329 pp. — *H. nervuloso* simile. Folia ovata vel oblonga saepe longe petiolata breviter serrato-pluridentata, exteriora basi truncata late breviterque et obtuse dentata, interiora dentibus liberis sagittata. Involucra densiuscule floccosa pilosaque. Glandulae sparsae vel densiusculae.

Dauphiné: Zwischen Théus und Avançon (l. c.)! Piemont: V. de la Rhô bei Bardonecchia (R. Beyer).

Subsp. 54. ***tanypterum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 38. — Folia ovalia vel ovato-lanceolata breviter vel grossius, basi dentibus curvatis laciniato-dentata subhastata. Anthela polycephala, acladio 5—40 mm, ramis superioribus approximatis. Involucra basi ventricosa dense floccosa densiuscule glandulosa sparsim vel obscure subpilosa, squamis angustis partim subobtusis.

Telemarken: Mo, zwischen Merok und Saeterfors!

Subsp. 55. ***subsclerophyllum*** Zahn. — *H. sclerophyllum* Om. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 57!; nec A.-T. — Folia elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata acuta basi truncata vel contracta ± vel grosse dentata saepe colorata supra vix vel subpilosa. Involucra 2—5 crasse ovata 10—12 mm longa virentia subpilosa minute subglandulosa, squamis lanceolatis partim acutiusculis margine parce floccosis. Pedunculi viridicani glandulosi parcepilosi.

Norwegen: Øivand in Trondenes (l. c.)!

Subsp. 56. ***pinnatiscissum*** Zahn. — Folia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata acuta supra saepe disperse, margine breviter setosa, grosse dentata, basi profunde vel pinnato-lobata, lobis descendentibus. Pedunculi virescentes subpilosi minute subglandulosi saepe parcefloccosi. Squamae densiuscule pilosae subefloccosae disperse microglandulosae subulato-acuminatae.

Piemont: Cogne!

B. Grex **H. Planchonianum** (Timb. et Loret) Zahn. — Involucra (glandulaeque) parva ovato-cylindrica (squamis angustis partim acutissimis; styli lutei).

Südfranzösisches Bergland, Korsika. — Plantae graciles, foliis radicalibus parvis, inter *bifidum* et *praecox* intermediae.

Subsp. 57. ***Planchonianum*** Timb. et Loret in B. S. B. Fr. V. (1858) 506; VI. 387. — *H. bifidum* Lor. et Barr. Fl. Montp. ed. 1. (1876) 406; app. 831; A.-T.

et G. H. Gall. n. 963—964!; Sudre, H. Centre (1902) 87, t. XXVIII; nec W. Kit. — Folia glaucoprasina intense maculata ovata vel lanceolato-obovata breviter acuteque vel inferne grosse triangulariter vel lobato-pluridentata, basi ovata vel contracta ± sagittata, margine ± dense tenuiterque setosa, subtus saepe eximie violacea, petiolis longe denseque pilosis. Squamae disperse pilosae vix vel margine densiuscule floccosae cum pedunculis albidocanis subglandulosae vel densiuscule minuteque glandulosae.

Tarn (Sudre n. 61)!; Aveyron (H. Gall. n. 963—964)!; Hérault (Magnier n. 1740)!; Corrèze; Lozére; Indre; Maine-et-Loire; Drôme; Viol-le-Fort (Loret in Fr. H. Eur. n. 85*)! Sardinien: Tonneri d'Irgini (*H. murorum* Moris Fl. Sard. Elench. I. [1827] 28 et Fl. Sard. II. [1843] 515 pp. ex Belli, H. Sard. [1897] 21).

Var. β. **chalybaeum** A.-T. et G. in B. S. B. Fr. XLI. (1894) 360 pro sp.; Sudre l. c.; A.-T. Cat. 87 (juxta *cirritum*!!). — *H. atratum* (sic!) subsp. *chalybaeum* Rouy l. c. 326. — Involucris obscuris epilosis cum pedunculis dense glandulosis.

Tarn; Aveyron (H. Gall. n. 962)!; Cantal; Ardèche (l. c. n. 1152)!; Var (l. c. n. 421 pp., involucro dense floccoso).

Nota. Cfr. etiam *H. subflexile* Zahn = *H. flexile* A.-T. Cat. (1913) 324 c. descr.; nec al. — Sévérac in Aveyron.

Subsp. 58. ***aveyronense*** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 81 pro sp.!; Cat. 314 pp. — *H. praecox* subsp. *petiolare* Sudre l. c. 78, t. XXIV. — *H. Wiesbaurianum* subsp. *aveyronense* Zahn, H. Alp. mar. 154. — *H. Planchonianum* et *bifidum* Timb., Lor., Barr. l. c. pp. — Folia pallide glaucescentia ± violacea saepe submaculata, denticulata vel remote sinuato-pluridentata, ovalia vel gradatim oblongo-lanceolata, basi leviter cordata vel rotundata, interiora inaequaliter contracta, margine tenuiter subsetosa, petiolis tenuibus cum costa dorsali floccosis ± dense pilosis. Squamae obscure virides dense vel subfloccosae vix vel subpilosae vix vel densiuscule minutissimeque glandulosae saepe partim acutiusculae.

Ardèche (H. Gall. n. 1129); Aveyron (l. c. n. 953, 956 pp., 957—961!; Var (Soc. fr.-helv. n. 1094!, H. Gall. n. 421!); Gard; Lozère; Hérault.

Var. β. **oporiniforme** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 944 pp.—947!; B. S. B. Fr. LI. (1905) 73 pro sp.; Cat. 293 pro sp. — Humile, 1—2-cephalum. Folia saepe grosse sinuato-pluridentata. Involucra 7—8 mm ± parcepilosa. Glandulae numerosiores.

Gard: Mont Aigoual, 1300 m (H. Gall. n. 944—947)!

Subsp. 59. ***setibifidum*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1621!; Cat. 319. — Folia ovata gradatim elongata lanceolatave, dentata vel grosse sinuato- vel lobato-dentata, glauca, indistincte maculata, margine setosa. Anthela squarrosa 2—7-cephala. Involucra 8—10 mm epilosa densiuscule vel parcefloccosa glandulosaque.

Cévennes, 290—1400 m (H. Gall. n. 1621—1623)! Nach A.-T. Cat. 319 auch im Dauphiné(?), in Piemont (?) und am Monte Pollino in Kalabrien (?).

Subsp. 60. ***uazzanum*** Zahn. — Folia ovata vel oblongo-ovata rotundata vel subacuta remote denticulata basi cordata vel inaequaliter contracta. Capitula 1—2(—5), squamis obscure viridibus, (margine) densiuscule floccosis pilosisque. Glandulae minutissimae dispersae.

Korsika: Poggio di Uazza, Ghisoni (H. Gall. n. 653 pro *H. murorum* var. *virescens*)!

Subsp. 61. ***epiphaeum*** Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 147, excl. *H. atropicto*. — Folia elliptica subintegra obtusa vel acuta basi attenuata supra glabra submaculata. Involucra pilosa parce glandulosa, squamis angustis subulatis, pedicellis elongatis. Caulis levis.

Mt. Caune, 796 m, en Var.

Subsp. 62. ***pictibifidum*** A.-T. Cat. (1913) 317. — Anthela initio contracta, cana et subglandulosa. Folia crassiuscula supra picturata subtus glauca et saepe purpurea, rotundato-obovata vel breviter elliptico-lanceolata breviter contracta. Involucra crassiuscula, squamis externis recurvis.

Aveyron: Le Lazarc, 500 m.

131. **H. Sommerfeltii** Lbg. H. Sc. (1872) n. 66! et in Bot. Not. (1872) 118; Nym. Consp. III. (1881) 444; Lint. Brit. H. (1905) 28; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1820 pro *H. carnosum-Schmidtii.* — *H. caesium-Schmidtii* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 84. — **H. pallidum-vulgatum-bifidum** Zahn. — *H. caesio* simile, sed folia margine setosa et parcissime microglandulosa. Ligulae saepe breviter ciliolatae. Alveoli margine dentati, dentibus subsetoso-laceratis. Styli lutei vel denique brunnescentes. Achaenia ± atra.

Skandinavien und Britannien. Im übrigen Mitteleuropa sporadisch. — Juni—August.

Greges, subspecies et varietates *H. Sommerfeltii.*

A. Grex **H. Sommerfeltii** (Lbg.) Zahn. — Involucra majora. (Inter *pallidum* et *caesium.*)

I. Folia supra saepissime maculata. (Styli initio lutei.)

Subsp. 1. ***Clusii*** Dichtl! in D. B. M. (1884) 102 pro sp.; G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1296 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III 1820; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 72. — Folia radicalia 4—8 rigida obovata vel elliptica saepe subobtusa, reliqua elliptico-lanceolata vel late lanceolata utrinque attenuata acuta petiolata ± sinuato-, anguste et acute, inferne saepe inciso- et serrato-dentata, margine densiuscule et subsetoso-ciliata, in costa dorsali petioloque ± longe subvillosa, supra ± glabra (exteriora tantum subsetosa) saepe ± brunneo-maculata subtus ± floccosa; caulina 0—1(—3) saepe angusta. Caulis 15—50 cm, inferne disperse pilosus, laxe paniculatus vel alte furcatus (1—)2—7(—10)-cephalus; acladio ad 5(—10) cm; ramis 1—2(—3) remotis, summo saepe jam pleiocephalo. Involucra 11—14 mm ± globosa subpilosa (pilis curvatis basi atris apice dilutis) cum pedunculis disperse pilosis canis subdensiuscule glandulosa, squamis lineari-lanceolatis acutiusculis vel acutis ± (margine densius) floccosis.

Gumpoldskirchen und Neuwaldegg bei Wien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1610; Baenitz n. 3027 (1877)! et n. 5576 pro *H. Sommerfelti*!, n. 7367)! Bodetal im Harz!

Subsp. 2. ***Sommerfeltii*** Lbg. l. c.; Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 657; Hartm. Handb. 11. (1879) 46; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 115. — Cfr. Fig. 24 B_{1-5}. — Caulis scapiformis saepe tenuis et glabrescens, rigidus, 15—30 cm, 1- vel oligocephalus, acladio 2—6 cm, pedunculis dense floccosis ± eglandulosis epilosisque vel (subvar. 2. **Scotiae** Zahn) disperse glandulosis et pilis basi atris sparsis vel dispersis obsitis. Folia coriacea caesio-glaucescentia maculata numerosa oblongo-lanceolata vel ± lanceolata denticulata vel anguste acuteque pluridentata in petiolum ± brevem attenuata subtus floccosa et (margine rigide) pilosa, exteriora obelliptica vel oblonga; caulina 0—3 longe acuminata bracteiformia vel inferius lanceolatum (in planta culta saepe 2 evoluta late lanceolata, tertium parvum). Involucra 10—11 mm atroviridia ventricosa truncata subpilosa parceglandulosa, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis subfloccosis apice subrecurvatis.

Norwegen, bis 900 m: Valders (Lbg. H. Sc. n. 66: inter Adalen et Filefjeld, 850 m; Zahn n. 583: Vang)!, Ryfylke, Hardanger, Hallingdal. — Schottland (Linton n. 34)! England: Craig Breidden in Montgomery. Irland: Ben Evenagh in Londonderry; Down. — Cfr. Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. 135.

Variat: var. β. **tactum** F. J. Hanb. Journ. Bot. (1897) 367; Lint. Brit. H. 28 pp.; Williams l. c. 115 pp.; foliis late patenti-dentatis, squamis latis obtusis densius floccosis (intimis acutis). — Argyle; Inverness; Westmoreland. — Var. γ. **pseudo-Sommerfeltii** Zahn; foliis virentibus sublongius pilosis, involucris ad 13 mm longis densius pilosis subefloccosis subglandulosis, pedunculis apice longe nigroglandulosis. — Norwegen: Waldalen und Hildal in Hardanger (Lbg. H. Sc. n. 127)! — Var. δ. **Griffithii** F. J. Hanb. Journ. Bot. (1894) 226 sub *H. clovensi*; Bot. Exch. Cl. Rep. (1895) 486; (1897) 553; caule rigide subpiloso, foliis haud vel intense maculatis denticulatis, involucris brevibus denique latissimis dense pilosis, pilis basi atris interdum etiam in pedunculis subnumerosis et

omnino valde obscuris. Inferne rigide pilosum, foliis supra glabris (subvar. 1. **splendens** Hanb. in Bot. Exch. Cl. Rep. [1896] 523; [1897] 554; Lint. l. c. 28), vel ± dense setosum, foliis etiam supra saepe setosis (subvar. 2. **Griffithii** Hanb. l. c. — An *onosmoides-bifidum*?). — Nant Francon in Carnarvonshire (Linton n. 134 = 1!, n. 127 = 2!); York: Berg bei Ingleborough, 725 m; Montgomery. — Var. ε. **thoolepis** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 138; habitu *H. bifidi*, acladio brevi. — Südnorwegen.

II. Folia immaculata. Styli fuscescentes.

Subsp. 3. ***acelidodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 114. — 25—40 cm, interdum pluricaule, saepe 2—3-cephalum, acladio 2—6 cm. Folia subovalia vel gradatim oblongo-lanceolata, caulinum 0—1. Involucra ad 14 mm, squamis late lanceolatis longe acuminatis subfloccosis, margine dense floccosis, densiuscule pilosis ± sparsim glandulosis, pilis basi atris. Reliqua ut in subsp. *caesio* et *Sommerfeltii*.

Norwegen: Röldal (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 51)!, Odda, Granvin.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***convallicolum*** Zahn. — *H. vallicolum* Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 138; nec Jord. — Hallingdal, Valdres, Sogn in Norwegen.

Subsp. 4. ***senex*** Dahlst. in Bot. Tidsskr. XXII. Heft 2 (1899) 203; Beitr. H.-Fl. Isl. 39, t. VIII, f. 2 (in Ark. Bot. III. no. 10 [1904]). — *H. murorum* **Sommerfeltii* var. ex H. Jónss. in Bot. Tidsskr. XX. Heft 3 (1896) 357. — 15—30 cm, acladio (5—)20—70 mm. Folia ovata vel lanceolata late sed breviter mucronato-dentata, interiora pluridentata. Involucra 10—11 mm, squamis plerisque acutis margine inferne apiceque dense floccosis comosis.

Island: Arnabotn, Bjarnarhöfn, Grundarfjördur, Eskifjördur, Torfastadahólmi.

B. Grex **H. canescens** (Schl.) Zahn. — *H. saxifrago* valde simile, sed involucra magis floccosa vel canescentia, anthela ± tomentosa, ceterum *H. levicauli* comparandum, a quo differt foliis margine subsetoso- vel rigide pilosis parcissime microglandulosis, alveolis inciso- et subulato-dentatis. Styli initio ± lutei denique plerumque fuscescentes vel brunnei. — Est *caesium-* (vel *levicaule-*) *saxifragum*.

I. Folia supra ± maculata.

Subsp. 5. ***epibalium*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLII. (1903) 285. — *H. pallescens**) *scapigerum* Fr. Symb. (1898) 96 et Herb. norm. XIII. 18. — 25—35 cm, saepe pluricaule, acladio 10—25 mm, ramis 3—4, capitulis paucis vel subnumerosis. Folia radicalia numerosa elliptica obtusa vel elliptico- vel oblongo-lanceolata contracta vel attenuata denticulata vel breviter serrato-dentata subtus floccosa, caulina 2—4 lanceolata vel angusta saepe etiam supra parcefloccosa. Pedunculi et involucra densiuscule pilosa parce vel sub- (minuteque) glandulosa, squamis lineari-lanceolatis ± acutis atroviridibus subfloccosis, margine dense floccosis, interioribus viridimarginatis.

Norwegen: Kristiania (Fr. H. norm. XIII. n. 18)! Østre und Vestre Aker bei Ljan (Dahlst. H. Sc. XVI. n. 83)!, Larvik (Zahn n. 644)!, Lärdalsøren!

Var. β. **lachnaeilepium** Om. l. c. XLIII. (1905) 229; XLVI. (1908) 412; foliis angustioribus minus floccosis, caulinis 3—6 saepe indistincte maculatis, involucris albido-floccosis, pedunculis subeglandulosis.

Ula bei Tjølling (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 36)!, Brunlanes, Ula bei Larvik (Zahn n. 467)!

Var. γ. **cichloides** Om. l. c. XLVI. 411; foliis angustioribus minus floccosis, involucris eximie truncatis, squamis subconcoloribus minus floccosis, pedunculis magis glandulosis.

Hardanger: Odda, Eidfjord; Ryfylke: Sand.

II. Folia immaculata.

Subsp. 6. ***canescens*** Schl. Cat. III. (1815) 17 pro sp.! — Fig. 24 *A*. — Folia obovata vel elliptica inaequaliter obtuseque sinuato-denticulata vel ovato- vel oblongo-

*) Cum nomine »*pallidum*« a cl. Fries l. c. permutatum.

Fig. 24. *A H. canescens* (Wallis; specimen originale Schleicherianum). — *B H. Sommerfeltii* subsp. *Sommerfeltii* (Norwegen, Valders); B_{1-3} folia basalia; B_4 squama; B_5 dentes ligularum.

lanceolata et ± (multi-) dentata subtus saltem in costa floccosa supra breviter rigideque pilosa; caulina 2—3(—4) oblongo- vel anguste lanceolata serrato-pluridentata. Anthela indeterminata, acladio 5—35 mm, ramis 3—7, capitulis 10—16. Involucra (parva) et caulomata subpilosa; squamae partim obtusiusculae subfloccosae, margine dense floccosae cum pedunculis minute subglandulosae, interiores acutae. Styli fuscescentes. Est *levicaule* > *rupicolum*!

Wallis (Schleicher)!

Subsp. 7. ***subleve*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 72 pro var. *H. buglossoidis*. — Pluricaule. Folia ovato-lanceolata vel ± lanceolata glauca argute, interdum grosse serrata; caulina 2—3 lanceolata vel parva. Involucra 9—10 mm ovata subdense floccosa sparsim brevissimeque pilosa vix disperse glandulosa. Pedunculi consimiles. Squamae subangustae acutiusculae vel acutae. Est *levicaule-subrude*.

Veauche en Loire (Hervier)! in Frankreich.

Subsp. 8. ***beiense*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1900) 73; XLVI. (1908) 407. — 1—3 dm, 1—5-cephalus. Folia ovalia vel obovata rotundato-obtusa, interiora anguste elliptico-lanceolata, vix vel remote denticulata, caulina 1—3, inferius ovato- vel elliptico-lanceolatum, reliqua reducta; omnia subtus floccosa. Involucra 10(—12) mm dense floccosa parcepilosa glandulosaque.

Austad, Fossan, Hjelmeland, Sand in Norwegen.

Subsp. 9. ***Zobelianum*** Zahn. — 25—35 cm, 2—5(—8)-cephalum, acladio 2—6 cm. Folia obovata vel oblongo-lanceolata apice rotundata vel breviter acuta basi contracta vel attenuata denticulata vel late et obtuse, basi sinuato-dentata, utrinque pilosa, margine subdense setulosa, caulina 1—2(—3) oblongo-lanceolata vel linearia subtus floccosa ± denticulata. Involucra 9—10 mm, lata, parce glandulosa subdensiuscule pilosa, squamis latiusculis obtusis vel acuminatis subacutis subatris subfloccosis, margine dense floccosis vel anguste tomentosis, internis viridi-marginatis. Pili et glandulae ceterum vix modice numerosi. Ligulae aureae. Styli luteobrunnei.

Harz: Brocken (Zobel)!

b. Oreadea-Alpina-Vulgata.

132. **H. rosulatum** Lbg. H. Sc. (1878) n. 117! pro var. *H. saxifragi*; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 405. — **H. saxifragum** > **nigrescens**? Zahn. — Caulis 3—4 dm, 3—5(—7)-cephalus, acladio 10—35 mm, ramis 3(—6), inferioribus plerumque abortis, capitulis 3—5(—7), disperse pilosus, basi hirsutus, sursum magis, apice canofloccosus et parceglandulosus. Folia radicalia numerosa coriacea breviter alato- vel in umbrosis longe petiolata, exteriora obelliptica vel oblonga obtusa, reliqua elliptico- vel late lanceolata acuminata basi attenuata obsolete vel breviter dentata, supra subglabra vel praesertim marginem versus sparsim, subtus densius pilosa, efloccosa, margine crebre setuloso-ciliata et parcissime microglandulosa; caulina 2—3(—4) sensim vel cito minora plerumque ± parva subefloccosa. Involucra subatra crassa, cum pedunculis pilis obscuris saepe sparsis basi atris glandulisque subnumerosis (partim minutissimis) atris obsita, subefloccosa, squamis ± obtusis, intimis tantum partim acutis. Styli sublutei vel rubiginosi denique obscuri.

Norwegen. — Juli—August.

Subspecies *H. rosulati*.

Subsp. 1. ***rosulatum*** Lbg. l. c. — Cfr. supra.

Telemarken: Mo! Lärdal, Vinje, Vestfjorddalen; Saetersdalen: Hyllestadt, Valle, Bykle, Fossan, Sand, Suldal, Saude; Hardanger: Røldal, Granvin, Arendal (Lbg. H. Sc. n. 117)!

Nota. Simile subsp. ***cuneolarium*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1905) 341; XLVI. (1908) 406.

Subsp. 2. ***alpivagum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 12! — Folia radicalia ovato-lanceolata gradatim anguste lanceolata utrinque densiuscule et ±

setoso-pilosa apiculato-denticulata; caulina 2—3 anguste lanceolata vel linearia citissime parva. Acladium 3—5 cm; capitula 2—7; pedunculi canovirides densiuscule minuteque glandulosi disperse pilosi. Involucra 11 mm semiglobosa, squamis ± acutis linearilanceolatis parcefloccosis subpilosis subglandulosis.

In Birkenlichtungen bei Drivstuen (l. c.)!; Vang in Valdres.

c. Oreadea-Tridentata-Vulgata.

133. **H. subfarinaceum** Zahn. — *H. norvegicum* var. *farinosum* Lbg. H. Scand. (1878) n. 143!; Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 291; XLVI. (1908) 420; nec Lam. Fl. fr. 2. II. (1795) 94. — **H. oreades-norvegicum** Om. l. c. — Caulis 3—7 dm floccosus, inferne dense pilosus. Folia glaucescentia acute denticulata vel breviter dentata utrinque leviter floccosa, radicalia pauca breviter petiolata subtus densiuscule pilosa, exteriora oblonga obtusa, reliqua lanceolata acuminata, caulina (3—)5—12(—18) lanceolata acuta subtus dense floccosa saepe subintegerrima, inferiora subpetiolata subtus pilosa. Anthela corymbosa vel paniculata dense floccosa (acladium 15—30 mm), pedunculi parcissime microglandulosi pilosique canotomentosi. Involucra 10—12 mm basi densissime sursum minus floccosa, squamis obscuris viridi-marginatis sublatiusculis attenuatis plurimis acutis, pilis brevissimis tenellis dispersis vel densiusculis microglandulis sparsis obsitis. Calathidium magnum. Ligulae ciliatae. Styli lutei. Achaenia subatra.

Norwegen. — Juli-August.

Subspecies *H. subfarinacei.*

Subsp. 1. ***subfarinaceum*** Zahn. — *H. farinosum* (Lbg.) Om. l. c. — Cfr. supra.

Kristiania (Lbg. H. Sc. n. 143)!, Bygdö!, Merok!, Vestfjorddalen.

Var. *β.* **deflctum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 250. — Foliis angustioribus supra efloccosis, squamis latioribus minus floccosis.

Knatvold in Buskerud.

Subsp. 2. ***leptoconium*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 251; XLVI. 420. — Folia caulina (2—)5—8 obscuriora latiora minus floccosa, involucra longius crassiusque pilosa, squamis latioribus obtusioribus apice distincte comosis minus floccosis.

Telemarken: See Tinnsjø bei Fagerstrand, 188 m, Tvitekken in Rauland; Holmestrand.

134. **H. calocymum** Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 342; H. Schweiz 515. — *H. levigatum* > *Schmidtii* Zahn l. c. — **H. onosmoides-levigatum** (*tridentatum*) Zahn. — Habitu *H. tridentati.* Caulis 6—7 dm, fistulosus, inferne rigide albopilosus (3 mm), superne subpilosus, floccosus, corymboso-10—30(—40)-cephalus; acladio 5—15 mm; ramis ad 10 vel compluribus, inferioribus remotis, tenuibus; pedunculis disperse pilosis microglandulosisque, canis. Folia radicalia 0—3 oblongo-lanceolata in petiolum contracta; caulina 6—12(—16) similia vel angustiora; omnia inferne grosse sinuato-dentata glaucescentia utrinque subpilosa, margine costaque dorsali et in petiolo longius pilosa, margine rigidipila et microglandulis nonnullis obsita, media summaque supra glabrescentia subtus ± floccosa. Involucra (6—)7—9 mm cylindrico-ovata subdensiuscule minuteque glandulosa sparsim vel haud pilosa, squamis subangustis atroviridibus (margine albido-viridibus) disperse floccosis. Ligulae aureae haud ciliatae. Styli initio lutei. Achaenia subatra.

Westalpen. Rheinland. — Juli.

Subspecies *H. calocymi.*

Subsp. 1. ***calocymum*** Zahn l. c. — Cfr. supra.

Piemont: Cogne! Wallis: Salvan bis Binn! Mittelrhein: Kreuznach!

Subsp. 2. ***Ruppertianum*** Zahn pro sp. in A. B. Z. (1906) 59. — *H. levigatum* > *vogesiacum* Zahn l. c. — 3—4 dm, aphyllopodum, 6—13-cephalum, ramis ca. 5 remotis saepe partim abortis. Folia caulina 10—12 lanceolata denticulata vel

inferne breviter dentata, inferiora longe alato-petiolata, reliqua cito minora utrinque attenuata, superiora basi lata sessilia acutissima; omnia glaucescentia supra glabra, ceterum ±, margine rigide pilosa (2—5 mm). Involucra 10 mm, subdensiuscule glandulosa subpilosa, glandulis brevissimis, squamis imbricatis subangustis obtusiusculis vel subacutis, exterioribus bracteolisque subatris, internis margine pallide viridi subfloccoso. Styli lutei.

Vogesen: Spitzköpfe am Hohneck, 1300 m (Ruppert)!

135. **H. Lindebergii** Nym. Consp. fl. Europ. III. (1881) 445; Dahlst. Bidr. III. (1894) 208. — *H. saxifragum δ. canescens* Lbg. (1877) in Hartm. Handb. Sk. Fl. 11. (1879) 43. — *H. canescens* Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 648. — *H. Nymanni* Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 38; III. n. 24. — **H. saxifragum > levigatum** (*sparsifolium*) Zahn. — Caulis 2—5 dm, inferne ± setuloso-pilosus, ceterum floccosus et parce pilosus, laxissime paniculatus vel alte-furcatus oligocephalus, acladio 1—6 cm, anthela cana saepe valde indeterminata, pedunculi disperse minutissimeque glandulosi parcepilosi. Folia coriacea pallide viridia glaucescentia, radicalia 2—5 anguste lanceolata vix vel ± (interdum subserrato-) dentata margine nervoque dorsali ± dense floccoso ± densiuscule (setuloso-) pilosa, ceterum subpilosa vel supra glabra, subtus sparsim floccosa; exteriora oblonga obtusa florendi tempore ± emarcida; caulina 2—4 elongata lineari-lanceolata acutissima remota denticulata vel basi saepe longe sinuato-dentata, subtus dense floccosa. Involucra 10—12 mm semiglobosa denique basi truncata, sparsim vel densiuscule pilosa microglandulosaque, squamis subangustis plerisque ± acutis virescentibus sparsim, margine dense floccosis. Ligulae glabrae. Styli lutei (exsiccati fuscescentes).

Skandinavien. — Juli—August.

Subspecies *H. Lindebergii.*

Subsp. 1. ***Lindebergii*** (Nym.) Zahn. — Cfr. supra.

Schweden: Grenna in Småland (Lbg. H. Sc. n. 28)! Linköping! usw. in Östergötland. Söderman- und Helsingland. — Norwegen: Granvin, Eidfjord, Vennesla, Sundalen. — Südfinnland.

Var. *β.* **nudulum** Lbg. H. Sc. n. 29! — Floccis ubique valde deminutis, squamis vix parcepilosis densius glandulosis.

Schweden: Alingsås (l. c.)!, Östad.

Subsp. 2. ***nuduliforme*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 16! — Glaucescens, inferne cupreum et densiuscule pilosum. Folia lanceolata margine breviter setoso-ciliata apiculato-denticulata longe attenuata acutiuscula vel sublonge acuminata subtus floccosa, caulina lanceolata vel angustiora longe acuminata subtus densiuscule floccosa. Acladium 2—3 cm, capitula 2—7. Involucra 10—11 mm viridiatra disperse pilosa subglandulosa, squamis ± acutis intense comosis, internis viridi-marginatis.

Bohuslän: Stenung bei Norum (l. c.)!

Nota. Cfr. subsp. ***hypogymnum*** Brenn. Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 30. (1905) 145 pr. sp. — A var. *nudulo* differt caule piloso, foliis subtus subnudis involucrisque subdense pilosis, squamis margine densius floccosis. — Südfinnland: Ingå Svartbäck.

136. **H. norvegicum** Fr. Symb. (1848) 169; Epicr. 115; Lbg. in Hartm. 11. (1879) 50; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1906; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 295. — *H. saxifragum ε. norvegicum* Griseb. Comm. 61. — *H. rigidum* var. *norvegicum* A.-T. Cat. 433 (sic!). — **H. saxifragum ≤ levigatum** Zahn in Reichb. l. c. — Habitu *H. saxifragi* vel *levigati.* Caulis 3—7 dm gracilis pyllopodus vel aphyllopodus superne parum, inferne plerumque purpurascens densius pilosus. Folia radicalia 0 vel pauca oblongo-lanceolata in petiolum alatum pilosum attenuata obtusa vel acuta, remote denticulata vel dentata, caulina 4—6 vel (in caule hypo- vel aphyllopodo) ad 12(—18) similia subpetiolata 3—4-dentata, superiora basi cuneata subtus floccosa; omnia sordide glaucoviridia, supra saepe lucida saepissime eglandulosa (juniora margine microglandulosa), subtus pallidiora et in costa margineque subsetoso-piloso saepe subrevoluto (interdum etiam in parte superiore) subfloccosa. Anthela laxe paniculata 5—12- vel

pleiocephala valde suprafastigiata ± indeterminata; acladio 15—35 mm; ramis 3—5 longis interdum ex quaque axilla ortis vel folia inferiora gemmifera; pedunculis haud vel disperse pilosis ± eglandulosis ± canis. Involucra 11—13 mm, crassa, breviter ± dilute subpilosa vix sparsim microglandulosa sparsim vel dense floccosa ± atroviridia. Squamae pluriseriales, exteriores angustiores obtusiusculae, reliquae latiores vel latae attenuatae ± obtusae vel acutae, ± obscure canescentes et ± late (saepe albido-) viridi-marginatae. Bracteolae 3—4. Ligulae stylique aurei apice glabri. Achaenia subatra.

Skandinavien bis Finnland. Sporadisch in Irland, Schottland und im hercynischen Bergland. — Juli—August.

Greges, subspecies et varietates *H. norvegici*.

A. Grex **H. rufescens** (Fr. Symb. [1848] 101 sub *saxifrago*); Dahlst. Bidr. III. (1894) 210; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 422. — Glabrescens; *H. saxifrago* magis affine; involucris parcefloccosis.

Subsp. 1. ***rufescens*** (Fr. l. c.) Almq. in Thed. Fl. Upl. (1871) 358; Dahlst. l. c.; Norrl. Suom. Kelt. 93. — 4—8 dm; hypo- vel aphyllopodum. Caulis inferne rufescens et ± setosus, sursum subglaber, apice vel usque ad basin ramosus 15(—25)-cephalus, acladio 2—4 cm, pedicellis subfloccosis vel dense floccosis subpilosis vix vel rare microglandulosis. Folia caulina (5—)8—15(—18) subglabra vel inferiora (plerumque approximata) margine sparsim vel densius setosa, lanceolata vel angustiora ± longa sensim minora minute vel longe et anguste 3—5-dentata, superiora longe subulato-acuminata. Involucra 11—13 mm latissima sparsim vel densiuscule minuteque glandulosa vix densiuscule vel parce pilosa ubique subfloccosa, squamis externis angustis brevibus obtusiusculis, reliquis ± latis vel latissimis lanceolatis apice subobtusis.

Var. *α*. **genuinum** Zahn. — *H. norvegicum* Reichb. Ic. XIX. 92, t. 191, f. I. — Cfr. supra.

Schweden: Stockholm (Fr. H. norm. XIII. n. 24!; H. Eur. n. 80b pp.!; Lbg. H. Sc. n. 142!; Baenitz n. 2388!; Dahlst. H. Sc. XVI. n. 89!). Norwegen. — Foliis minus floccosis, involucris 10—11 mm (f. b. *sparsifloccum* Dahlst. Bidr. II. 212): Tullinge in Södermanland! — Finnland: Åland bis Nyland: Kyrkslätt (H. Lindberg,! und Satakunta; etiam f. *latifolium* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 89, foliis latioribus, basalibus ovalibus.

Var. *β*. **subrufescens** Dahlst. l. c. 212. — Folia latius lanceolata ± minute 5—3- vel tantum longius 1—2-dentata margine subtusque (praesertim in costa) basin versus ± setosa supra glabrescentia, superiora elliptico-lanceolata basi angusta leviter amplectente, radicalia interdum 2—3 ± elliptica. Involucra 12—14 mm atroviridia vel subatra sparsius glandulosa. — f. b. *basiphyllum* Dahlst. l. c. 214; foliis subangustis, radicalibus subnumerosis, caulinis 2—7. — f. c. *nudius* Dahlst. l. c. et H. Sc. X. n. 77!; foliis caulinis 8—12 ± grosse dentatis, caule subepiloso.

Schweden: Linköping usw.!; Stockholm, Hall (l. c. n. 77)!, Barnängen (Fr. H. Eur. n. 80b pp. = b)!; Blekinge; Angerman- und Södermanland. Südfinnland.

Var. *γ*. **alopecodes** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 422. — Phyllopodum; foliis caulinis 3—5 valde remotis anguste lanceolatis remote et breviter dentatis subtus dense floccosis, involucris minoribus viridi-atris, squamis ± acutis sparsim vel dense pilosis parce vel densiuscule glandulosis.

Norwegen: Follestad bei Gjerpen, Skien (Zahn n. 767)!

Var. *δ*. **diodontum** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 64. — Hypo- vel aphyllopodum, sed folia caulina saepe tantum 2—5 utrinque grosse et patenti-2-dentata; involucra 11—13 mm densius glandulosa.

Arvika in Värmland! Karlstad!

Var. *ε*. **giganticeps** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 93.

Finnland: Åland, Abo.

Var. *ζ*. **acroplacerum** Sael. ex Norrl. l. c.

Finnland.

Var. η. **saxigenoides** Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 9. — Foliis rigidis ovalibus vel ovato-lanceolatis, basalibus hispidis setoso-ciliatis, involucris cinereo-floccosis parcepilosis, pedicellis esetosis.

Helsingfors.

Var. ϑ. **saxifragoides** Brenn. l. c. V. (1897) 7. — Caule 2—3-folio, involucris ut in *norvegico*.

Qvarnby in Südfinnland.

Nota. Aliae formae Fennicae: cfr. Brenn. l. c. I. (1892) 89; V. (1897) 7; VII. 9. — Cfr. etiam subsp. ***lepteriodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 240. — Hedrum und Østre Aker in Norwegen.

Subsp. 2. ***hibernicum*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 258, 308; Lint. Brit. H. 33. — *H. argenteum* H. C. Hart in Journ. Bot. (1886) 48 (nec Fr.). — Valde glabrescens, purpurascens, foliis caulinis 5—9 elliptico-lanceolatis vel angustioribus vix vel obsolete denticulatis. Capitula 1—3, squamis subobtusis. Styli livescentes. Reliqua prioris.

Irland: Donegal; Down; Galway; Schottland: Sutherland, Melvich!

Subsp. 3. ***trothanum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 295, t. 265. — Phyllo- vel hypophyllopodum, usque ad basin ramosum. Folia late ovato-lanceolata, caulina 4—6 submagna longa late lanceolata infra medium 4—6-dentata vix disperse pilosa. Involucra 11—13 mm ± subpilosa subdense floccosa cum pedicellis haud vel parce glandulosa, squamis ± acuminatis ± acutis, externis obtusiusculis.

Trotha bei Halle in der Provinz Sachsen!

Var. β. **Giebichorum** Zahn. — Habitu *H. levigati*, planta elata hypo- vel aphyllopoda, foliis caulinis ad 15 sensim decrescentibus, superioribus bracteiformibus.

Giebichenstein gegen Trotha auf Porphyr (Zobel)!

Subsp. 4. ***hoglandicum*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 88. — A subsp. *rufescenti* differt anthela 3—5-cephala, involucris parce floccosis et parce pilosis subglabrisve breviter glandulosis, squamis brevibus latis obtusis.

Hogland in Südfinnland.

Subsp. 5. ***hogdalense*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 94—95! — Folia utrinque et caulis densiuscule rigideque pilosa. Folia basalia obovata obtusa vel angustiora vel nulla, caulina ca. 6 subcito minora late lanceolata denticulata vel utrinque 2—3 dentibus longioribus acutis munita margine parce glandulosa. Anthela indeterminata. Involucra parcefloccosa subpilosa parceglandulosa. Styli lutei. Inter *gothicum* et *saxifragum*.

Schweden: Berge bei Angersjö! Kyrkbyn! in Herjedalen.

B. Grex **H. norvegicum** (Fr.) Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 424. — Habitu *H. levigati* caule 30—85 cm alto folioso, foliis late lanceolatis vel angustioribus sensim decrescentibus, radicalibus nullis (vel paucis ellipticis vel oblongo-lanceolatis), involucris magnis latissimis, squamis latis saepissime obtusis, ligulis glabris. Anthela simplex 2—3-cephala vel valde indeterminata ramosissima, ramis erectis apice 2—4-cephalis, pedicellis canotomentosis vix vel parcepilosis glandulosisque. Capitula lateralia saepe quam terminale minora.

I. Folia inferiora et caulis inferne tantum sparsim vel ± dense pilosa, planta sursum valde glabrescens.

Subsp. 6. ***lecanodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 290. — *H. norvegicum* var. *macranthum* Lbg. in Hartm. Handb. Sk. Fl. 10. (1870) 3; 11. (1879) 50; H. Sc. n. 144! — 3—6 dm, robustum, foliis 5—15 oblongo-lanceolatis vel ± lanceolatis basin versus dentibus 2—4 magnis rectangulariter dentatis subtus floccosis, capitulis 2—5(—12) magnis (12—14 mm) amplis subatris, acladio ad 4 cm, squamis densiuscule microglandulosis subfloccosis subpilosis longe attenuatis partim acutis.

Schweden: Marstrand (l. c.)!, Ringö!, Upsala (Fr. H. Eur. n. 80)! Norwegen: Östre Aker.

Subsp. 7. ***haploschemon*** Om. l. c. XLVI. (1908) 425. — 50—85 cm, polycephalum, foliis multis breviter dentatis, involucris (12 mm) magis floccosis vix sparsim breviusque pilosis; cetera prioris.

Norwegen: Granvin, Sundalen, Lärdalsøren (Zahn n. 872)!

II. Folia inferiora densius (in parte superiore haud) pilosa, caulis inferne albovillosulus, sursum saepe sparsim pilosus.

Subsp. 8. ***viniense*** Om. l. c. XLVI. (1908) 426. — 40—55 cm, oligocephalum. Folia radicalia 2—3, caulina 6—7 lanceolata subtus dense floccosa; involucra 12 mm atrovirentia sparsim glandulosa et pilosa, pilis apice dilutis.

Norwegen: Vinje in Telemarken; Lärdal (Baenitz n. 91 und n. 2694 pp.)!

Subsp. 9. ***norvegicum*** Fr. l. c.; Om. l. c. XLVI. 428. — Caulis 25—50 cm crassiusculus inferne brunneo-rufescens et dense longeque pilosus, vulgo multifolius et aphyllopodus. Folia subtus et praesertim margine costaque dense pilosa, utrinque ± vel vix floccosa, rosularia interdum evoluta vix vel ± denticulata, caulina lanceolata basi attenuata, superiora ovato-lanceolata sessilia, dentibus remotis argutis interdum longis angustisque obsita. Anthela (1—)3- vel pleiocephala ± dense pilosa vel subepilosa subglandulosa canotomentosa vel parcefloccosa. Involucra 11—12 mm crassa basi rotundata vix vel subfloccosa atroviridia, squamis latis obtusis vel intimis acutis ± subpilosis subglandulosisque. Ligulae magnae. Styli (exsiccati brunnescentes) lutei.

Var. α. **genuinum** Zahn.

Kristiania (Fr. H. norm. XIII. n. 25)! — In Finnland fehlend.

Var. β. **eutrichotum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVI. (1908) 428. — *H. sericotrichum* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 78; nec NP. II. 116. — *H. sericotrichum* var. *bathyphyllum* et *euchnoodes* Om. l. c. XLIII. (1905) 246 et p. 247. — Inferne densissime hirsutum, pedunculi parce vel densiuscule, involucra dense pilosa, glandulis saepe sparsis. Folia remote breviter, raro longius ± serrato-dentata, inferne saepe conferta (f. b. *bathyphyllum* Om. l. c.), interdum densius floccosa (f. c. *euchnoodes* Om. l. c.). Ligulae longissime dentatae vel (f. d. *obeliscoides* Om. l. c. XLIII. n. 219) breviter dentatae (simul involucra sparsim pilosa, pedunculi subepilosi subeglandulosi).

Larvik (Dahlst. H. Sc. X. n. 78!; XIX. n. 14 = c)!, Arendal (Lbg. H. Sc. n. 141)! usw. in Norwegen. — d: Hedrum, Brunlanes.

Nota. Huc pertinere videtur etiam Zahn n. 768 (pro var. *foldense* Om. l. c. XLIII. [1905] 242 sub *oreades*): Löveid bei Skien!

Var. γ. **oxypetalum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 295; XLVI. 431. — Differt foliis obsolete vel vix denticulatis, pedunculis magis glandulosis, squamis acutioribus.

Larvik (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 13)!, Lyngør.

Var. δ. **apoclitum** Om. l. c. XLVI. (1908) 431. — Folia ± ovato-lanceolata, involucra crassiora densius glandulosa sparsim pilosa subefloccosa. — Variat foliis cauleque longissime pilosis, radicalibus numerosis (subvar. 2. **longipilatum** Om. l. c. 432). Versus *onosmoides*.

Norwegen: Årdal, Austad (etiam 2), Kristianssand, Vennesla.

Subsp. 10. ***Avae*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 86!; IX. (1895) n. 70! — Hypophyllopodum, 5—20(—25)-cephalum, robustum, inferne densiuscule setosum rufescens, saepe usque ad basin ramosissimum, anthela pedunculique subpilosa disperse glandulosa. Folia 10—15 sensim minora angustioraque, ima elliptica vel oblonga obtusa, inferiora late lanceolata, omnia grosse anguste serrato-2—4-dentata saepe utrinque subpilosa, supra rigide, basi dense pilosa, subtus ± floccosa. Involucra 11—12 mm subatra, squamis latiusculis triangularibus attenuato-subobtusis vel acutiusculis dense vel subpilosis subglandulosis subfloccosis vel ± efloccosis. Subsp. *onosmoidi* magis affine.

Schweden: Ava bei Fårö in Gotland (l. c.)!

C. Grex **H. tanyphyllum** (Dahlst.) Zahn. — Folia anguste vel lineari-lanceolata saepe valde elongata argute ± serrato-dentata. Reliqua fere ut in *H. rufescenti.* — Cum *H. Lindebergii* comparandum.

Subsp. 11. ***tanyphyllum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 17. — Hypophyllopodum, inferne pilosum, ca. 4 dm altum. Folia lanceolata vel anguste lanceolata serrato-denticulata subtus densiuscule floccosa margine breviter setosa supra glabra, caulina ca. 10, inferiora alato-subpetiolata conferta, reliqua cito minora utrinque attenuata, vel minus numerosa magis sensim decrescentia. Acladium 15—25 mm; rami 0—6 remoti pariter ac capitula partim aborti. Involucra 10 mmm, late ovata disperse pilosa glandulosaque basin versus subfloccosa, squamis imbricatis viridi-atris late lanceolatis subobtusis vel acutis. Pedunculi tenues cani subepilosi subeglandulosi.

Bohuslän in Schweden! Insel Stora Askerön bei Norum (l. c.)!

Subsp. 12. ***basicomum*** Om. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 44! et in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 74. — Saepissime aphyllopodum, 1—10-cephalum, foliis caulinis 4—5 breviter 5—3-serratis, acladio 1—5 cm, pedunculis disperse pilosis glandulosisque, involucris 12—14 mm latissime semiglobosis densius pilosis. Reliqua prioris. *H. argenteo* simile.

Norwegen: Filefjeld bei Nystuen!

Subsp. 13. ***sympycnodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 252. — 2—6 dm, saepe ramosissimum, inferne dense albohirsutum. Folia caulina ad 15 anguste vel lineari-lanceolata, ima raro rosulifera latiora. Involucra 10—11 mm densiuscule glandulosa sparsim pilosa, squamis angustis ± obtusiusculis. Reliqua ut in *tanyphyllo.*

Norwegen: Ula (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 15)!, Dalheim, Larvik!, Brunlanes!

Subsp. 14. ***tanyphylloides*** Zahn. — *H. norvegicum* var. *angustifolium* Lbg. H. Sc. (1878) n. 145! — 35—50 cm, foliis caulinis 15, in caule phyllopodo minus numerosis, anguste lineari-lanceolatis elongatis argute serratis, involucris sparsim pilosis disperse glandulosis.

Schweden: Göteborg (l. c.)! Norwegen: Dovre (Baenitz n. 6780 ex p.).

Sect. VI. Stelligera Zahn.

Stirps *H. vulgati* typo *H. murorum* Fr. Symb. (1848) 104 pp.; Epicr. 89 pp. — *Pulmonarea Bifida* A.-T. Essai classif. (1880) 10 pp. — *Vulgata β. Trivialia* Peter in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. 5. (1894) 382 pp. — *Bifida* A.-T. Cat. 312 pp. — Inter *Oreadea* et *Bifida*, sed floccis etiam in foliorum parte superiore densissimis insignia.

Zentralfrankreich. — Mai—Juli. — Cfr. Fig. 20.

Species principalis collectiva.

137. **H. stelligerum** Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 214; Griseb. Comm. (1852) 59; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 369; Fr. Symb. 107; Epicr. 90 pp.; Reichb. Ic. XIX. 91, t. 191II; Sudre, H. Centre 90, t. XXIX; Rouy l. c. 351; A.-T. Cat. 313. — Rhizoma crassum petiolorum residuis squamosum. Caulis 6—30 cm saepe ascendens epilosus farinoso-tomentosus, 0—1(—2)-foliatus, 2—7-cephalus, pedunculis albotomentosis epilosis plerumque eglandulosis. Anthela ± squarrosa alte furcata vel laxe paniculata. Folia utrinque farinoso-canofloccosa, in petiolo tantum molliter subpilosa, radicalia numerosa saepe ± breviter petiolata, exteriora late ovalia subintegerrima vel basi sinuato- et obtuse (saepe more *H. humilis*) dentata, vel oblonga basi truncata vel subcordata vel rotundata vel breviter contracta, interiora angustiora sublanceolata ± incisodentata basi attenuata; caulinum saepe parvum. Involucra 9—10 mm tomentosa albidocana vix vel sparsim breviterque pilosa glandulosaque, squamis latis, exterioribus obtusiusculis, internis acutis, apice subcomosis. Ligulae vix vel leviter ciliolatae luteae. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea. Alveoli margine dentati.

Südfranzösische Mittelgebirge, 350—700 m. — Mai—Juli.

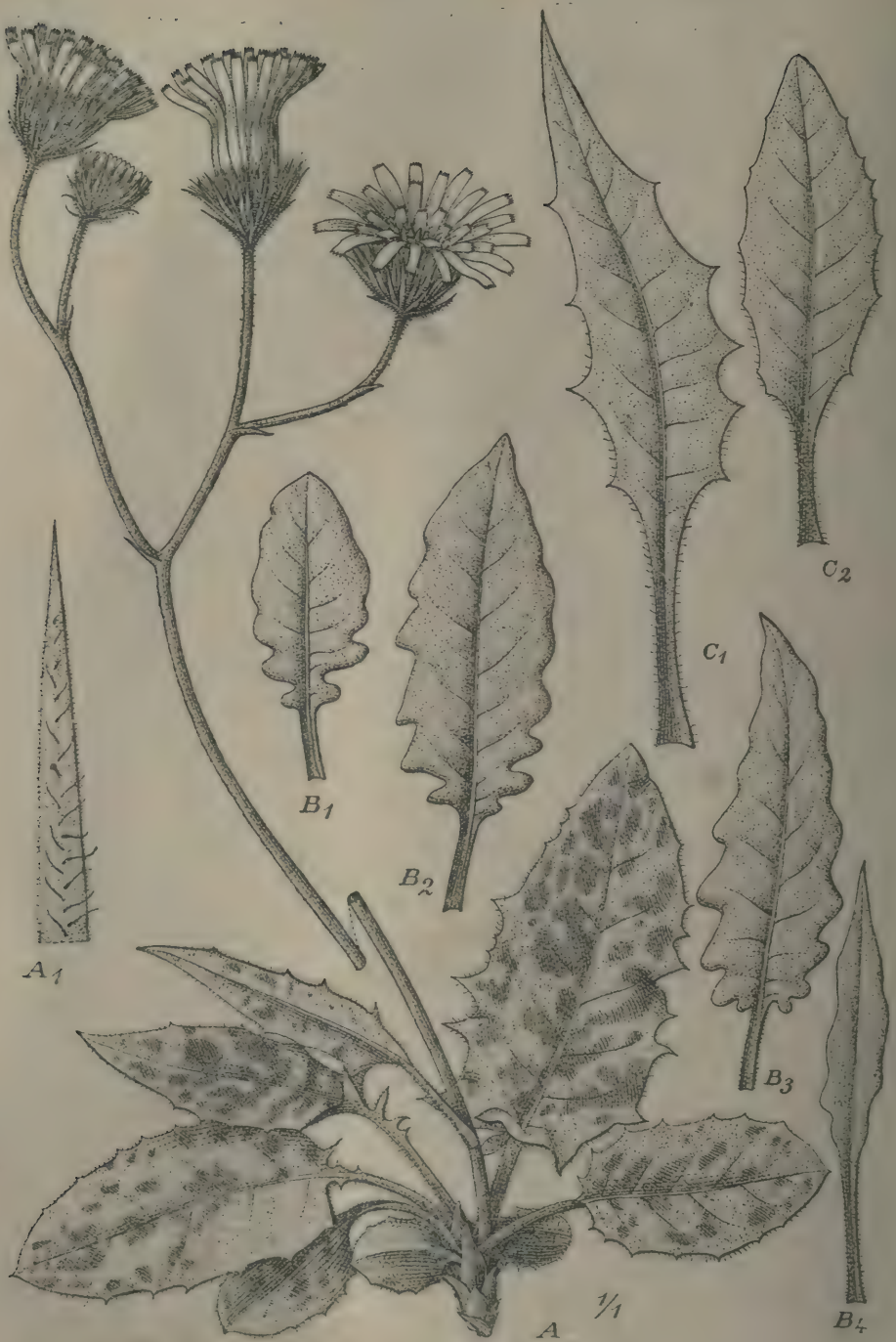

Fig. 25. *A H. substellatum* subsp. *Simonkaianum* (Berg Székelykő bei Toroczkó); *A 1* squama. — *B 1–4 H. stelligerum* (fol. bas. — Hérault). — *C 1–2 H. stelligerum* subsp. *albulum* (fol. bas. — Ardèche).

Subspecies, varietates et formae *H. stelligeri.*

Subsp. 1. ***stelligerum*** (Froel. l. c.) — Fig. 25 B_{1-4}. — Cfr. supra.

Hérault: Pic St-Loup, Les Capouladoux, St-Guilhem-le-Désert, 350 m (H. Gall. n. 420)!, St-Martin-de-Londres, La Roque bei Ganges. Auf Juradolomit.

Subsp. 2. ***albogilvum*** Jord. ex Sudre l. c. (1902) 90, t. XIX pro var.; Rouy l. c. 352. — Folia saepe angustiora basi ± attenuata saepe submaculata, acutius dentata, margine subtusque subpilosa. Involucra minora parce glandulosa subpilosa.

Gard: Uzès (Jordan). Ardèche: Pont-d'Arc.

Subsp. 3. ***albulum*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre Fr. ed. 3. II. (1857) 419; Sudre l. c. 91, t. XXIX; Rouy l. c. 353; A.-T. Cat. 313. — Fig. 25 C_{1-2}. — Folia minora angustiora elongata lanceolata, obtusa vel acuta, in petiolum (longiorem) attenuata, haud vel inferne remote sinuato-dentata, margine breviter setosa, raro leviter maculata, exteriora ovato-oblonga. Flocci ubique minus densi. Pedunculi vix vel parce microglandulosi. Involucra sat parva saepe pilis solitariis obsita, parce vel subdensius glandulosa, in var. *β.* **pulvibifidum** A.-T. et G. H. Gall. n. 1624! et A.-T. Cat. (1913) 313 numerosa 5—6 mm tantum longa.

Ardèche: Thueyts, Jaujac, Lapalisse (H. Gall. n. 1230—1231!, 1234 pp.!, 1624! = var.). Gard: Laval, Aiguèze, Mt. Aigoual, Valleraugue! Hérault: St-Guilhem-le-Désert!

Species intermedia inter **Stelligera-Vulgata-Oreadea** (cfr. fig. 22).

138. **H. substellatum** A.-T. et G. in B. S. B. Fr. XL. (1893) 236 sine descr. — *H. substelligerum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 80. — *H. substellatum* et *stelligerum* × *bifidum* A.-T. et G. in Ann. Jard. Genève (1897) 83; H. Gall. (1902) n. 953 pro var. *H. Aveyronensis*; Rouy l. c. 353. — *H. Aveyronense* A.-T. Cat. 314. — **H. stelligerum-Wiesbaurianum** (*Planchonianum*) Zahn. — Folia ± parva, haud vel ± maculata, breviter petiolata, ovata, oblonga vel oblongo-lanceolata, basi cordata, truncata vel breviter contracta, rotundato-obtusa vel acuta, denticulata vel breviter et saepe retrodentata, margine costaque dorsali et in petiolo breviter pilosa, saepe violacea, utrinque dense floccosa, subtus canescentia, intima ± lanceolata; caulinum 0—1 petiolatum oblongo-lanceolatum basi rotundatum vel lanceolatum utrinque attenuatum. Caulis 25—30 cm inferne subpilosus superne floccosus; acladio 1—14 cm, ramis 1—2, imo saepe e caulis basi orto, capitulis 3—6. Involucra 10 mm ± dense floccosa vix vel subpilosa disperse glandulosa, squamis angustis obscure canis dilute submarginatis ± acutis. Pedunculi canotomentosi subepilosi cito eglandulosi. Styli lutei.

Südfranzösisches Bergland. Ungarn. Nicht im Dauphiné! — Mai—Juli.

Subspecies, varietates et formae *H. substellati.*

Subsp. 1. ***substellatum*** A.-T. et G. l. c. — *H. Aveyronense* var. *subfarinosum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 80. — *H. bifidum* γ. *subfarinosum* Rouy l. c. 350. — *H. Aveyronense β. substellatum* A.-T. Cat. 314. — *H. stelligero* × *bifidum* A.-T. et H. G. Gall. n. 81! — Cfr. supra.

Aveyron: Liançon (H. Gall. n. 80, 81 pp.)!, Causse de Sauveterre (l. c. n. 953 pp.)!

Subsp. 2. ***sublacteum*** A.-T. et G. in B. S. B. Fr. XL. (1893) 236; H. Gall. n. 954—956 pp. et Rouy l. c. 352 pro *stelligerum* × *murorum.* — *H. aveyronense γ. sublacteum* A.-T. Cat. 314. — Folia cordato-ovata vel ovalia vel ovato-oblonga, rotundato-obtusa vel acutiuscula, prasinoviridia, sublonge petiolata, intense maculata, supra dense farinoso-floccosa, remote denticulata vel breviter obtuseque dentata. Acladium saepe breve (10—15 mm), rami 2—4, capitula 3—7 parva. Reliqua prioris.

Aveyron: Causse de Sauveterre (l. c.)!

Subsp. 3. ***floccibifidum*** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1625! — *H. albulum γ. floccibifidum* A.-T. Cat. (1913) 313. — Humile, viridi-canum. Folia parva ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel breviter acuta, basi truncata vel contracta, sinuato-(basi saepe inciso-) pluridentata saepe sagittata, cum petiolo ± canofloccosa, setosociliata. Squamae lanceolatae acutae subglandulosae parce pilosae ± dense floccosae.

Gard: Pont-du-Gard (l. c.)!

Subsp. 4. ***subaveyronense*** Zahn. — *H. aveyronensi* omnino simile, sed folia (prasina) immaculata supra densiuscule floccosa. A *sublacteo* foliis remote grosse et obtuse 2—4-dentatis diversum. Involucra dense floccosa.

Causse de Sauveterre (H. Gall. n. 956 pp.)!

Subsp. 5. ***subsetibifidum*** Zahn. — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata (f. a. *normale* Zahn) elongata utrinque attenuata obtusiuscula vel acuta grosse pluridentata vel (f. b. *lanceolatum* Zahn) lanceolata denticulata acuta; supra efloccosa, subtus subfloccosa, in nervis dense floccosa, margine breviter setosa. Acladium 10—15(—40) mm, rami 1—4, capitula 3—10. Involucra 8—9 mm cum pedicellis dense floccosis parce vel sub-microglandulosis. Est *albulum-setibifidum*.

Ardèche: Lapalisse (H. Gall. n. 1230 pp.)!

Subsp. 6. ***Simonkaianum*** Zahn. — *H. rupicolum* var. *Heuffelii* Simk. in sched.! — Fig. 25 *A*, A_1. — A *sublacteo* differt foliis margine dense brevissimeque setulosis, interioribus acuminatis inferne anguste et acute dentatis vel dentibus liberis auctis, saepe vix maculatis, petiolis basi breviter villosulis; involucris densiuscule pilosis subeglandulosis dense floccosis, pedicellis sparsim pilosis minute subglandulosis; squamis (acutis) apice obscuris. *H. Wiesbauriano* foliis supra densissime floccosis, etiam subsp. *stenolepidi* valde simile, sed squamae microglandulosae, folia utrinque valde floccosa subtus cinerea.

Ungarn: Auf Kalkfelsen am Berg Székelykö bei Toroczkó (Simonkai)!

Sect. VII. **Vulgata** Fr.

Vulgata Fr. Epicr. (1862) 7 et 89 pp.; Griseb. Comm. (1852) 36 pp.; Lbg. (1877) in Hartm. Handb. 11. (1879) 43; Burn. Gr. Cat. (1883) p. XIII, 36; Dahlst. Bidr. II. (1893) 31; Peter in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. 5. (1894) 382; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1779; H. Schw. 12; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 13. — Stirps *H. vulgati* Fr. Symb. (1848) 103 pp. — *Pulmonarea* A.-T. Essai classif. (1880) 10 pp.; H. Alp. fr. 36 pp. — *Communia* Rouy l. c. 328. — Folia viridia, rarius subglaucescentia, pilis mollibus crispis obsita, eglandulosa, basi cordata, truncata, rotundata vel ± attenuata; basalia subnumerosa, raro perpauca florendi tempore etiam virentia; caulina 0—1(—3) in caule scapiformi vel numerosiora (4—18). Anthela paniculata ± determinata, raro furcato-oligocephala. Involucra vix mediocria. Achaenia saepissime subatra. Alveoli margine haud vel vix dentati (Fig. 2 *J p*). Styli plerumque obscuri, rarius lutei. Ligulae plerumque haud ciliatae.

Europa, Asien, Nordamerika. — Fig. 26.

Huc pertinent subsectiones tres:

A. **Euvulgata** Zahn, H. Schweiz (1906) 12. — *Euvulgatum* et *Eumurorum* Uechtr. pp. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 272, 274. — Stirps *H. vulgati* typo *H. murorum* et *H. vulgati* Fr. Symb. (1848) 104, 112 pp. — *Pulmonaria Trivialia* et *P. Vulgata* A.-T. Essai classif. (1880) 10 pp. — *Vulgata β. Trivialia* et *γ. Vulgata propria* Peter in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. 5. (1894) 382. — *Subvulgata* et *Vulgata genuina* Almq. ex Dahlst. Bidr. II. 74; III. 63. — Anthela paniculata. Involucra et pedicelli ± dense glandulosa epilosa vel ± parcepilosa, raro ± dense glandulosa simulque ± dense pilosa.

Species principales collectivae.

I. Caulis scapiformis 0—1(—3)-foliatus.
  a. Involucra creberrime glandulosa tantum vel simul ± parcepilosa . . . . . 139. *H. murorum*.
  b. Involucra subdense pilosa et glandulosa. Ligulae subciliolatae . . . . . 140. *H. sagittatum*.

II. Caulis pauci- vel multifolius; folia utrinque attenuata . . . . . 142. *H. vulgatum*.

Species intermedia collectiva inter *Euvulgata*.

141. **H. diaphanoides** = **murorum ≥ vulgatum.**

Species intermediae collectivae *Euvulgata* > *Caesia* (Fig. 27).

143. **H. triangulare** = **murorum > caesium.**
144. **H. chlorellum** = **triangulare-sagittatum?**
145. **H. levicaule** = **vulgatum > bifidum.**

Fig. 26.

Area geographica *H. sagittati.*
» » *H. bifidi.*
» » *H. rotundati.*

B. **Caesia** Zahn, H. Schw. (1906) 12. — Stirps *H. vulgati* typo *H. murorum* et *H. vulgati* Fr. l. c. — *Vulgata Subcaesia* et *Caesia* Almq. ex Dahlst. Bidr. II. 33; III. 4. — *Pulmonarea Bifida* A.-T. pp. Essai classif. 10. — *Vulgata α. Bifida* Peter l. c. — *Aurellina* A.-T. H. Alp. fr. 71 pp. — *Pulmonarea* A.-T. l. c. 78 pp. — Anthela ± furcata oligocephala. Involucra et anthela haud vel subglandulosa sed saepissime densissime vel minus floccosa ± dense pilosa. Folia ± glaucescentia supra fere semper epilosa.

Species principales collectivae.

I. Caulis scapiformis 0—1(—2)-foliatus . . . . . 146. *H. bifidum.*
II. Caulis oligo- vel pleiophyllus . . . . . 147. *H. caesium.*

Caesia-Euvulgata (Fig. 27).

148. **H. subramosum** = **caesium-sagittatum.**
149. **H. smolandicum** = **subramosum-vulgatum.**
150. **H. angustatum** = **subramosum < vulgatum.**

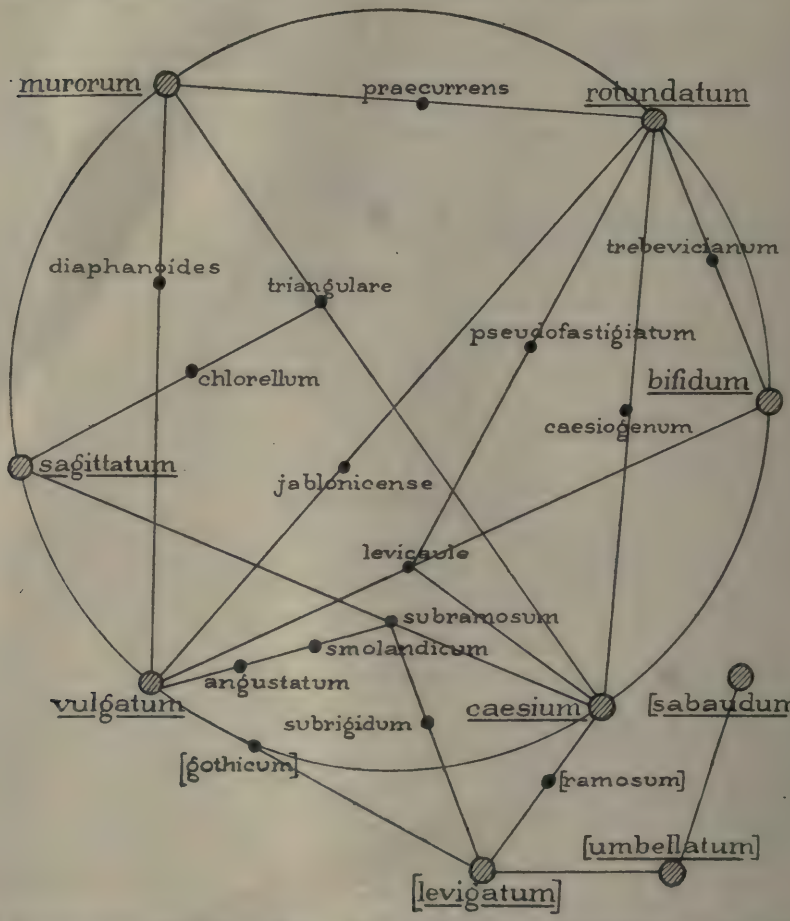

Fig. 27. Species intermediae inter sectionem *Vulgata*. (Loco *pseudofastigiatum* lege *phaedrocheilon*.

C. **Transsilvanica** Zahn. — *Pleiophylla* Pet. in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. 5. (1894) 382; nec G. Schn. in D. B. M. (1888) 118 et in Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 350. — *Eriophylla* K. Maly in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LIV. (1904) 306; nec A.-T. — *Barbulata* A.-T. Cat. (1913) 331 pp. — Anthela determinata corymbosa polycephala densissime glandulosa ut involucra parva cylindrica ± dilute viridia. Folia gramineo-viridia, basalia numerosissima in petiolum attenuata pariter ac caulina (plerumque haud numerosa) dense subpellito-pilosa. Achaenia ± brunnea vix subatra.

Species principalis collectiva . . . . . 151. *H. rotundatum*.

Transsilvanica-Euvulgata et *Transsilvanica-Caesia* (Fig. 27).

152. **H. praecurrens** = **rotundatum-murorum.**
153. **H. jablonicense** = **rotundatum-vulgatum.**
154. **H. trebevicianum** = **rotundatum-bifidum.**
155. **H. caesiogenum** = **rotundatum-caesium.**
156. **H. phaedrocheilon** = **rotundatum-bifidum-vulgatum.**

A. Euvulgata.

139. **H. murorum** L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 803, ed. 2. (1763) 1128 pp.; Koch, Syn. ed. 2. II. 522; Fr. Symb. 108; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 372; Griseb. Comm. 17 pp.; Backh. Mon. 54; Reichb. Ic. XIX. 77 pp.; Boiss. Fl. orient. III. 871; Lbg. in Hartm. Handb. 11. (1879) 43; Norrl. Bidr. I. 85; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 268; A.-T. H. Alp. fr. 82; Catal. 327; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 340; Halacsy, Consp. fl. Graec. II. 243 pp.; Sudre, H. Centre Fr. (1902) 71; Belli l. c. 492 pp.; Rouy l. c. (1905) 338; Norrl. Suom. Kelt. 94 pp.; Zahn, H. Alp. mar. 156. — *H. murorum* **silvaticum* Fr. Epicr. 91; Burn. Gr. Cat. 37. — *H. cordifolium* Kit. Add. fl. Hung. ed. Kanitz (1864) 116; Schl. Vuk. Fl. Croat. (1869) 898 pp. — *Subvulgata* Almq. Stud. (1881) p. XVI; Dahlst. Bidr. II. (1893) 74. — *H. silvaticum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1779 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 13; Norrl. Suom. Kelt. 97 pp. — *Vulgata* II. *Subvulgata* Lint. Brit. H. (1905) 42. — Rhizoma gracile vel crassum saepe pluricaule. Caulis (1—)2—5(—8) dm gracilis vel crassus, raro tenuis, saepe subflexuosus. Folia basalia compluria vel numerosa, maxime variabilia: ovalia, obovata, oblongo-ovata, elliptica, oblonga vel (intima) lanceolata, basi ± cordata, truncata, rotundata vel (saepe inaequaliter) in petiolum constricta, contracta vel attenuata, ± longe petiolata, inferne vel basi plerumque grosse vel inciso-dentata vel saepe 1—2 dentibus magnis reversis munita, rarius pluri- vel multidentata vel basi lobata, haud raro dentibus liberis in petiolum descendentibus aucta, interdum (exteriora etiam in formis grosse dentatis) tantum denticulata, (hiemalia saepissime magis rotundata et minus dentata quam vernalia), apice ± obtusa vel rotundata vel minus obtusa, interiora ± acuminata et aucta; caulina 0—1(—3) infra medium caulem inserta petiolata radicalibus interioribus similia vel anguste lanceolata vel ± reducta acutissima; omnia gramineo- vel subcanescenti-viridia, rarius ± glaucescentia, maculata vel immaculata. Anthela plerumque ± paniculata (raro altefurcata) et determinata, ramis paucis vel numerosis gracilibus vel tenuibus ± approximatis vel inferioribus ± remotis, imo haud raro e folii caulini axillo orto, omnibus arcuato-erectis vel ± patentibus 1—2-pliciter ramulosis; acladio brevissimo vel ad 15(—50) mm longo. Capitula (1—)4—15 (vel numerosa). Involucra ± cylindrico-ovata vel ovata denique crasse ovata, rarius semiglobosa (7,5—)9—10(—14) mm (interdum microcephala!), squamis latiusculis vel ± angustis acuminatis saepissime acutis apice saepe ± comosis, internis saepe acutissimis, exterioribus haud raro acutiusculis vel ± obtusis, atroviridibus vel atris, interioribus pallidioribus dilute (viridi-) marginatis saepe subalbidis. Bracteolae 1—3 parvae. Pili in involucris pedicellisque nulli vel sparsi, rarius magis numerosi (0,5—1,5 mm), in caulomatibus consimiles vel deorsum ± numerosi molles (1—3,5 mm), in foliis ubique dispersi vel ± densi molles vel rigidiusculi (haud setosi), in costa dorsali petioloque densiores (0,5—2—4 mm), in parte superiore interdum ± 0. Glandulae in superioribus plantae partibus plerumque densae vel creberrimae obscurae vel atrae crassae vel tenues longae vel breves, deorsum deminutae sed interdum usque ad caulis basin dispersae, in foliis fere semper nullae. Flocci involucri 0 vel ± numerosi vel praesertim in squamarum marginibus densi, rarius ubique creberrimi; pedicelli subfloccosi vel canotomentosi; caulis deorsum deminute floccosus. Folia efloccosa vel in costa dorsali, rarius in tota parte aversa (praesertim caulina) floccosa. Ligulae varie luteae apice saepissime glabrae. Styli obscuri, rarius lutei. Achaenia atra.

Durch ganz Europa bis Mittel- und Nordasien, besonders entwickelt im mitteleuropäischen Gebiet und vorzugsweise in der atlantischen, subatlantischen, mittelbaltischen und Alpenländer-Provinz, sowie in den europäischen Mittelgebirgen. Auf allen Bodenarten und bis in die Hochalpen in außerordentlichem Formenreichtum*). — März—August (im Sommer und Herbst oft zum zweitenmal).

---

*) *H. murorum* (sensu nostro) a cl. Norrlin, Dahlstedt, K. Johannson etc., in »species minores« innumerabiles divisum est. Arvet-Touvet 5 varietates tantum cognovit (cfr. Cat. 328), sed disquisitiones auctorum Scandinavicorum omnino ignoravit.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. murorum*.

A. Grex **H. tenuiflorum** (A.-T.) Zahn, H. Schw. 221. — Involucra (5—)7—9 mm tenuiter vel gracile cylindrica.

Subsp. 1. ***tenuiflorum*** A.-T. pro sp. in Bicknell, Fl. Bordighera (1896) 173; Ann. Jard. Genève (1899) 141; A.-T. Cat. 326; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 18, t. 17B. — Caulis 1—4 dm tenuis, superne epilosus et tenuiter glandulosus paniculato-(interdum ± umbellato-, in planta autumnali saepe altefurcato-) 3—10(—30)-cephalus; acladio 5—20(—50) mm; ramis (1—)2—5(—10) tenuibus. Folia tenuia subtus pallida utrinque pilosa (f. a. *verum* Zahn, H. Schw. 234) vel supra glabrescentia (f. b. *glabrescens* Zahn l. c.) et interdum submaculata (f. c. *submaculatum* Zahn l. c.), in costa dorsali petioloque ± subvillosa, ovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta, basi truncata vel ± decurrentia, denticulata vel repanda vel basi grosse dentata (f. *perincisum* A.-T. et Briq. in A.-T. Cat. 326? — Cfr. etiam var. *creusense* A.-T. l. c. 327 e St-Vaury en Creuse Galliae); caulina 0—1(—2) saepe lanceolato-linearia. Squamae angustae ± acutae obscurae parcefloccosae epilosae (var. *α.* **genuinum** Zahn l. c.) vel parcissime pilosae (subvar. 2. **pilosiceps** Zahn) vel cum pedicellis subdense pilosae (var. *β.* **austrohelveticum** Zahn). Pedicelli tenues cani ± dense tenuiterque glandulosi. Styli lutei fuscescentes.

200—1850 m. Südalpen, besonders in den insubrischen Alpen. Von Ceresole bis Chiavenna! Bergamo! Simplon! Wallis? Savoyen: Aïse (Briquet)? Südtirol. Ligurien. Korsika: Valdoniello! — Nicht in Schlesien und Mähren (cfr. A.-T. Cat. 326). Kaum in den Pyrenäen. — Besonders in der Kastanienregion; oft schon im März blühend.

Var. *γ.* **goloënse** Zahn. — Folia magna glauca parcepilosa valde grosse multidentata, basi subcordata dentibus retroversis aucta, late ovato-triangularia. Involucra viridia, glandulis longis tenuibus ± dilutis obsita.

Korsika: am Golo bei Calacuccio (Kükenthal)!

B. Grex **H. murorum** Zahn. — Involucra ± ovata vel crasse ovata (raro graciliora) densissime glandulosa haud vel vix sparsim pilosa.

I. Squamae efloccosae vel margine tantum vix vel parcefloccosae (obscure vel atro-virides, raro dilute virides vel atrae). — Cfr. *H. steinvoldense* Notø Tromsø amts H.-fl.*) l. (1910) 31, *H. psepharoidiceps* Notø l. c., *H. sub-Notøii* Notø. l. c., *H. subtenelliceps* Notø l. c. e Tromsø in Norwegen.

a. Involucra brevia crassa. (Styli subatri.) — Subgrex ***H. pellucidum*** Laest.

Subsp. 2. ***pellucidum*** Laest. in K. Sv. Vet.-Ak. Handl. (1824) 172 pro sp.; Wahlbg. Fl. Suec. II. (1826) 494; Froel. in DC. Prodr. VII. 237; Dahlst. Bidr. II. (1893) 80. — *H. silvaticum* subsp. 9 Almq. Stud. (1881) XVIII. — *H. melanolepis* Almq. ex Norrl. Bidr. I. (1888) 87 et in Acta Fenn. (1892) 90; Suom. Kelt. 98. — *H. nigroglandulosum* Lönnr. Resa Smål. Gotl. in Öfvers. Vet.-Akad. Förh. no. 4. (1882) 72; nec Vukot. in Rad jug. Ak. Zagreb (1869) 175. — *H. silvaticum* Gouan *δ. pellucidum* Almq. ex Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 135. — Folia late cordato-ovata glabrescentia obsolete denticulata viridia basi saepe dentibus angustis brevibus reversis obsita saepe violascentia, intimum et caulinum ovato-lanceolatum. Acladium breve. Involucra creberrime breviterque glandulosa, squamis sublatis ± obtusis albocomosis.

Skandinavien (Dahlst. H. exs. I. n. 58; IV. n. 58; H. Sc. I. n. 31!, 32!; Norrl. H. exs. n. 103!). Lappland! Finnland! Rußland: Olonez!, Archangelsk! Inseln Åland, Ösel!, Rügen. Dänemark: Sjaelland; Annaelund! — England: Surrey?; Berkshire; Gloucester; Hereford; Kent; Sussex? (partim = *exotericum*!).

*) Andr. Notø, Oversigt over Tromsø amts Hieracii-Flora (in Tromsø Museums Aarshefter XXXI—XXXII. 1908—1909 [1910] 27—74).

Das

Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 280

Compositae-Hieracium

Sect. VII. Vulgata (Fortsetzung und Schluß)
bis Sect. X. Pannosa (Anfang)

mit 65 Einzelbildern in 18 Figuren

von

K. H. Zahn

Ausgegeben am 10. Mai 1921

189095
6. 5. 24

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1921

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

Copyright 1921 by Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Var. β. **hastifolium** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 26.
Finnland.

Subsp. 3. ***Ebelii*** Zahn. — Folia vix vel parum denticulata disperse brevissimeque pilosa; squamae angustiores, glandulis longioribus tenuibus.
Montenegro: Sutormangebirge (Ebel n. 48)!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***Cajanderi*** Norrl. H. exs. V. et Suom. Kelt. (1906) 98. — Olonez, Finnland.

Subsp. 2. ***elaeinum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 98. — Karelien.

b. Involucra elongata vel brevia et gracilia. — Glandulae densissimae longae vel ± breves nigrae. Folia magis pilosa latissima vel angustiora saepissime basin versus (etiam caulinum) grosse et ± longe pluridentata vel -serrata, basi cordata, truncata, ovata vel ± contracta, plerumque gramineo-viridia, rarius subprasino-viridia. — Subgrex ***H. serratifrons*** (Almq.) Dahlst. — *H. murorum* var. *subatratum* A.-T. Cat. 328 pp.

1. Involucra (etiam terminale!) glandulosa epilosa.

a. Involucra oblongo-cylindrica basi leviter turbinata.

Subsp. 4. ***meticeps*** Almq. ex Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 57; Bidr. II. (1893) 97. — *H. silvaticum* subsp. 11 *pellucidum* (f. primaria) Almq. Stud. (1881) p. XIX; Norrl. Bidr. I. 88; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 32 pp. — Folia ± magna ovata vel elongato-elliptica denticulata basi rotundata vel contracta grosse et longe dentata vel inciso-dentata, dentibus partim liberis. Squamae ± angustae ± acutae subcomosae. Styli obscuri.

Schweden: Dalarne, Vestman-, Söderman-, Små-, Värm- und Östergötland, Stockholm [Dahlst. H. Sc. I. n. 42!, V. n. 26 = var. β. **pseudometiceps** Dahlst. Bidr. III. (1894) 250]. Finnland: Åland.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***pseudopellucidum*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 26. — Nordösterbotten in Finnland.

Subsp. 2. ***submeticeps*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. (1910) 30, subsp. 3. ***pspharoides*** et 4. ***praetenericeps*** Notø l. c. — Tromsö.

Subsp. 5. ***funerellum*** Zahn. — *H. funereum* K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 4, t. I, fig. 3; nec Jord. — Differt foliis magis elongatis late et breviter vel subserrato-dentatis, squamis acutioribus, glandulis tenuioribus.
Schweden: Holm, Attmar, Stöde.

b. Involucra late vel oblongo-ovata basi ± rotundata. (Styli plerumque obscuri.)

1. Folia basi tantum grossius dentata, supra basin integerrima vel minute sparsimque dentata.

α. Folia parva basi tantum ± leviter vel subgrossius 1—2-dentata, sursum ± integra. (Squamae latiusculae.)

◯ Folia ovalia vel late ovata.

† Folia basi ± cordata, truncata vel rotundata, intima tantum ± contracta.

Subsp. 6. ***placerum*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 37! — Folia pluridenticulata vel basi breviter dentata. Involucra mediocria, glandulis sat brevibus.
Schweden: Jemtland, Herjedalen (l. c. III. n. 48!, XXII. n. 45). Lappland: Ortjokk.
Var. β. **paucidens** Dahlst. l. c. XIII. (1900) n. 48! — Foliis punctato-denticulatis basi saepe uno dente majore auctis.
Herjedalen (l. c. et XVII. n. 54—57)!
Var. γ. **placeroides** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 24! — Foliis vix vel (etiam caulino) 1-dentatis, involucris submagnis longe glandulosissimis.
Herjedalen.

Var. δ. **goniophyllum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 300. — Foliis basi grosse 1—2-dentatis, glandulis longioribus.

Herjedalen, Värmland (Dahlst. H. Sc. XX. n. 98!, XXII. n. 61!). — Norwegen: Hallingdal, Drivstuen usw.!

Subsp. 7. ***asarifolium*** Zahn. — Folia exteriora suborbicularia vel ovalia basi subcordata vel rotundata, reliqua late ovato-lanceolata in petiolum leviter decurrentia, obsolete denticulata, supra glabra. Capitula pauca. Squamae vix comosae.

Ungarn: Eperjes (Chyzer)! Kärnten: Griffner Berg (v. Benz)!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***placeriforme*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) 49: Herjedalen!

Subsp. 2. ***subplacerum*** G. Samuels. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1914) n. 62: Daraberg in Dalarne!

Subsp. 3. ***microcolpodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 106; foliis ellipticis basi breviter dentatis, squamis acutioribus: Lifjeld in Telemarken.

Subsp. 4. ***eurylobum*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 38! Squamis subangustis stylisque luteis a *placero* differt: Herjedalen!

Subsp. 5. ***melamphaës*** Om. l. c. XLVIII. (1910) 111; squamis latiusculis atris ± obtusis comatis a *placero* differt: Röldal in Norwegen.

Subsp. 6. ***melanoides*** Dahlst. ex Om. l. c. 112. — Norwegen.

Subsp. 7. ***deansatum*** K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm.*) (1908) 18, t. III, f. 15. — Lappland.

Subsp. 8. ***aethocranodes*** Zahn. — *H. aethocranum* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 54 pp.! — A subsp. *placero* involucris subparvis differt.

Herjedalen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***pseudoplacerum*** Dahlst. l. c. XI. (1899) n. 36! sed squamae obscure virides angustiores ± acutae, styli sublutei. — Herjedalen. — Ähnlich Vorarlberg: Feldkirch!

Subsp. 2. ***pseudoplaceriforme*** Notø Tromsö amts H.-fl. (1910) 36. — Nordreisen.

Subsp. 3. ***trochophyllum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 96. — Involucris parvis, squamis ut in *micracladio*, dense nigroglandulosis, pedicellis virentibus sparsim glandulosis. — Norwegen, bei Katås in Vestre Baerum.

†† Folia basi triangulariter cuneata.

Subsp. 9. ***sphenoides*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 70—71! — Folia utrinque 1—2 dentibus brevibus latis obtusis munita. Involucra subparva. Acladium saepe brevissimum.

Herjedalen (l. c. und XX. n. 93)!

Subsp. 10. ***amorphophyllum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 97—99!, XXXIII. n. 66! — Folia supra basin ovatam vel cuneatam breviter et obtuse paucidentata. Involucra vix mediocria, squamis latis obtusissimis imbricatis. Glandulae breves, in pedicellis saepe dispersae. Acladium 1—3 cm.

Herjedalen! Ångermanland!

Subsp. 11. ***kassanum*** Zahn. — Caulis crassus 0—2-folius, 12—15-cephalus. Folia (interdum submagna) obsolete denticulata basi truncata (raro subcordata) uno dente brevi majore munita in petiolum leviter decurrentia. Squamae angustae acutae comosae obscurae eximie dilute marginatae. Glandulae creberrimae longae tenellae. Ligulae interdum tubulosae.

Ungarn: Hernadvölgy bei Kassa!, Berg Dobogökö bei Dömös! Bayern: Hoppingen!, Hesselberg!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***ovatifrons*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. (1910) 36. — Tromsö.

○○ Folia ± oblonga (interiora interdum ovato- vel oblongo-lanceolata).

† Folia basi subcordata, truncata vel ovata.

Subsp. 12. ***osmundaceum*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 24, t. I, fig. 1;

*) In Arkiv för Botanik VII, Nr. 12, 1908.

Dahlst. H. Sc. XIV. n. 6! — Foliis breviter obtuseque dentatis; involucris obscure viridibus breviter glandulosis, squamis subacutis.

Dalarne in Schweden!

Subsp. 13. ***nastophyllum*** K. Joh. Arch. Dalarne (1900) 29, t. 3, fig. 9; Dahlst. H. Sc. XII. n. 59!, XXII. n. 53! — Folia multidenticulata, basi breviter et patenti- vel subreverso-dentata. Involucra atroviridia.

Dalarne! Vestmanland!

Subsp. 14. ***stelloides*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 21, t. I, fig. 3. — A subsp. *osmundaceo* foliis (parvis basi breviter et obtuse dentatis) subdense pilosis, glandulis longioribus differt.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 5)! Ähnlich in Ungarn: Budapest!, Eperjes!

Subsp. 15. ***micracladium*** Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 59!; H. Sc. XVII. n. 23—24!;? Williams, Prodr. III. (1902) 134 pp. (descr. e specimine Linton n. 17); Lint. Brit. H. 40 pp.; nec exs. n. 17! — Folia basi truncata vel constricta basi breviter et obtuse dentata sursum paucidenticulata. Involucra atroviridia, squamis subangustis subacutis subcomosis parce, apicem versus subdensius floccoso-limbatis.

Herjedalen! Norwegen: Valders!, Rön, Lille Elvedal!, Kongsvold! Britannien: Schottland? (nec Linton n. 17); Ayrshire; Westmoreland; W. Yorkshire; Lancashire. Irland. — Interdum involucris pilis solitariis obsitis.

Subsp. 16. ***edselense*** K. Joh. Ant. H.-Exk. (1907) 9, t. I, fig. 3. — Squamis vix floccosis, glandulis parvis, acladio longo differt.

Ångermanland (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 56)!

Subsp. 17. ***inaequidens*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 39—40! — Folia utrinque 1—3 dentibus late triangularibus, imis patentibus vel reversis munita. Involucra sat parva atroviridia.

Herjedalen!

Subsp. 18. ***pseudopolyschistum*** Zahn. — *H. polyschistum* Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 2 pp.! — Folia inferne breviter serrato-pluridentata. Involucra parva brevia lata, squamis sublatis obtusis imbricatis; glandulis brevissimis.

Halland in Schweden!

Subsp. 19. ***oligogonium*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 159. — Folia tenuia pilosa ovato-oblonga haud vel paucidenticulata. Acladium 1—3 cm. Glandulae creberrimae longae tenellae. Involucra 9—10 mm viridiatra, squamis subangustis comosis.

Alpes maritimes: Beuil!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***pseudophaeodes*** Zahn = *H. phaeodes* Dahlst. (nec NP.), ***tanyadenium****) Dahlst., ***orphnolepioides*** Dahlst. et ***phaeoides*** Notø ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 35. — Tromsø.

†† **Folia basi ± contracta vel attenuata.** (Involucra subparva.)

Subsp. 20. ***eumeces*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 17, t. II, fig. 5. — Folia saturate viridia, involucra (et pedicelli) obscure viridia graciliora; styli sordide lutei.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 3)!

Subsp. 21. ***ramselense*** K. Joh. Ant. H.-Exk. (1907) 8, t. I, fig. 2; Dahlst. H. Sc. XXII. n. 55! — Folia dilute viridia, involucra latiora brevioraque, pedicelli cani.

Ångermanland!

Subsp. 22. ***dalecarlicum*** G. Samuels. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 55! — Folia subglaucescentia ovato- vel oblongo-lanceolata supra glabra et indistincte maculata submagna. Involucra obscure viridia, pedicellis canis.

Dalarne: Blyberg bei Elfdalen!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***columniforme*** K. Joh. Ant. H.-Exk. (1907) 12, t. VI, f. 9. — Vesterbotten.

---

*) »*tangadenium*« (ex Notø).

β. **Folia fere semper submagna basi ± grosse dentata, supra basin denticulata vel breviter dentata** (ovalia vel late ovata basi cordata, truncata vel rotundata, intima oblonga interdum in petiolum ± decurrentia et ibidem dentibus liberis aucta).

◯ **Styli obscuri.**

Subsp. 23. ***Stenstroemii*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 86. — *H. subcrassum* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 40. — *H. pellucidum* Stenstr. Värml. Arch. (1889) 32 pp. — *H. silvaticum γ. Stenstroemii* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 134. — Folio caulino ovato-lanceolato submagno inferne acute pluridentato; involucris submagnis, squamis lanceolatis subobtusis vel ± acutis ± comosis.

Schweden: Dals- und Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 33—35)! Värmland (l. c. IX. n. 43)!, Dalarne, Nerike, Vestmanland. — Norwegen: Asker. — England: W. Yorkshire.

Subsp. 24. ***aethiops*** Dahlst. l. c. II. 88. — *H. subcrassum* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 36. — Differt involucris sat parvis valde obscuris efloccosis, squamis subacutis haud comosis.

Vestmanland; Östergötland; Upland (Dahlst. H. Sc. I. n. 36!, XVII. n. 60: Stockholm! X. n. 23!).

Nota. Similia: Subsp. 1. ***incrassans*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 89. — *H. sparsidens* var. *incrassans* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 37. — Helsingland.

Subsp. 2. ***pseudoincrassans*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 5, t. I, f. 1 et var. politiceps K. Joh. l. c. 6. — Medelpad.

Subsp. 3. ***subincrassans*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 57—59! Squamis subacutis glandulisque crassioribus longioribus a subsp. *Stenstroemii* differt. — Herjedalen (etiam l. c. XXII. n. 46)!

Subsp. 25. ***cyrtotrachelum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 44! — Differt dentibus breviter triangularibus, ramis pedicellisque squarrosis albidotomentosis.

Herjedalen!

Subsp. 26. ***cyclum*** Dahlst. l. c. XVII. (1904) n. 53! — Folia ovalia, pleraque rotundato-obtusa, denticulata tantum, rarius basi breviter 1-dentata. Involucra mediocria obscure viridia, squamis subacutis. Glandulae densissimae longae.

Herjedalen (etiam XIX. n. 45)!

Subsp. 27. ***pseudatratum*** Woł. pro sp. in Spraw. fizj. kom. Ak. Krak. XXII. (1888) 203; nec Tout. — 3 dm, 10—12-cephalum, sursum cum anthela involucrisque (11 mm) glandulis creberrimis aterrimis obsitum. Folia cordato-ovata vel oblonga violacea supra ± glabra; caulinum saepe 0. Acladium 5 mm. Pedicelli crassiusculi. Squamae atro-virides vel atrae. Versus *atratum*.

Galizien: Berg Preluk, 1570 m!

Subsp. 28. ***atropaniculatum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1782; in Schinz u. Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. 285; Zahn, H. Schw. 228. — *H. murorum* var. *subatratum* A.-T. in B. herb. Boiss. V. (1897) 481 pp. — 3—6 dm, sursum glandulis validis brevibus et longis densissimis peratris obsitum, oligo- vel polycephalum; acladio 5—40 mm. Folia interdum margine microglandulis solitariis obsita, basi grosse vel a medio ad basin valde grosse et late triangulariter 3—4-dentata, basi ipsa interdum reverso-dentata. Squamae aterrimae. Ligulae interdum leviter ciliolatae. Versus *atratum*.

Alpen: vom Col de Coux in Savoyen und vom Tessin bis Niederösterreich: Wechsel!, Kärnten! und Krain! Westkarpathen: Krizsna, 1575 m, in der Nagy-Fatra! Sudeten: Schneekoppe!, Seifengrube!, Seifenlehne!

Nota. Simile: Subsp. ***atrisquamatum*** Vollm. in Ber. Bayr. B. G. XIV. (1914) 144. — Alpen in Bayern; Böhmer Wald.

Subsp. 29. ***pollinarium*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXVI. (1888) 206; Lint. Brit. H. 48. — Folia obovalia vel late obovata rotundato-obtusa basi rotundata vel contracta, denticulata vel inferne late breviterque dentata, glabrescentia, intima et caulinum ovata

vel ovato-lanceolata acutiora. Anthela dense tenuiterque glandulosa. Involucra magna crassa densissime subtenuiterque glandulosa, squamis triangulariter lanceolatis obtusis vel subacutis parum floccosis. Versus *sagittatum*.

Britannien: Bettyhill in Sutherland (Linton n. 89)!

Subsp. 30. ***subbifidiforme*** Zahn. — Subsp. *bifidiforme* f. *subefloccosum* Zahn, H. Schw. 227 et f. *obscuriceps* Zahn in M. bot. lap. (1910) 290. — ?*H. silvaticum* var. *subplumbeum* Borb. Vasvármeg. növ. (1887) 201. — ?*H. murorum* var. *alpestre* G. Beck, Fl. Südbosn. Herceg. III. 173 pp. — Folia basi cordata vel ovata grosse dentata, interiora oblonga basi saepe pinnatifida, saepe violacea vel rufescentia, supra glabra vel breviter subpilosa subglaucescentia, raro tantum denticulata. Anthela squarrosa oligo- vel pleiocephala, acladio 1—5 cm. Squamae obscure virides (vel ut et glandulae atrae: f. *pseudatratum* Tout. in D. Torre u. Sarnth. Fl. Tir. VI. [1912] 820 = *H. murorum* ξ. *atratum* Belli l. c. 492) partim acutae. Glandulae plerumque breves densae vel in anthela valde deminutae. Versus *bifidum*!

In Gesellschaft von *H. bifidum*. Alpen! Tatra! Sudeten! Harz! Thüringen: Berka! Ungarn! Transsilvanien! Karniolisch-illyrisches Übergangsgebiet bis Montenegro!

Nota. Simile: Subsp. 1. ***subcaesitiodes*** Noto Tromsø amts H.-fl. (1910) 35. — Oksfjorddalen.

Subsp. 2. ***phegophilum*** Zahn. — Ad 5 dm, ubique modice tantum vel disperse brevissimeque pilosum; foliorum petioli tantum sublongius densiusque pilosi. Caulis floccosus superne cum anthela ± dense breviterque glandulosus, circ. 10-cephalus, involucris magnis (11—13 mm) dense sublonge tenuiterque glandulosis, squamis angustis longe acuminatis ± acutis subcomosis haud vel margine tantum disperse floccosis obscuris vel viridi-atris anguste diluteque marginatis: ramis squarrosis circ. 4 approximatis ± tenuibus canis parcissime pilosis. Folia permagna late ovata rotundato-obtusa basi ± cordata vel truncata, remote mucronato-denticulata leviter sinuata, basi dentibus parvis retroversis breviter vel longius triangularibus munita, sat breviter et anguste petiolata, intimum magis oblongum elongatum obtusiusculum basi truncatum subgrossius denticulatum subtus in costa floccosum, caulinum 1 magnum breviter petiolatum late ovato-lanceolatum acuminatum obtusiusculum infra medium 3 dentibus majoribus acutissimis obsitum basi latum truncatum et reverso-dentatum, subtus ± floccosum, interdum parvum denticulatum. — Thessalien: Unter Buchen bei Oxya am Pindus, 1500 m (Halacsy)!

Subsp. 31. ***capilliferum*** (Borb. exs.)! Zahn. — *H. cordifolium* Schl. Vuk. Fl. Croat. (1869) 898 pp. — Subsp. *pleiophyllogenes* f. *cordato-ovatum* Zahn in M. bot. lap. (1911) 144. — Folia saepissime numerosissima supra modice vel densiuscule brevipila, saepe colorata, in costa dorsali petioloque dense pilosa; caulinum cordatum saepe ± grosse dentatum. Anthela conferte paniculata pariter ac involucrum saepe sat parvum cylindrico-ovatum densissime et ± tenuiter glandulosa. Squamae ± virescentes. Versus *rotundatum*!

Kroatien: Sv. Ava pod Turnom! Transsilvanien: O.-Rádna! Banat: Herkulesbad! Bulgarien: Borja Planina!

○○ Styli ± lutei.

Subsp. 32. ***viridescens*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 50!, XVII. n. 64!, XXII. n. 62—63! — A *Stenstroemii* differt involucris subminoribus, squamis lanceolatis acutis parum comosis sursum late viridi-marginatis vel viridibus; stylis initio subluteis.

Schweden: Herjedalen! Lappland.

Subsp. 33. ***amblygonium*** Dahlst. ex K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 7, t. I, fig. 2; Dahlst. H. Sc. XXII. n. 41! — Folia latissima remote subsinuato-dentata, basi valde grosse triangulariter dentata saepe subsagittata. Involucra vix mediocria, squamis e basi lata lanceolatis subacutis brevissime glandulosis sursum efloccosis.

Schweden: Medelpad!

Subsp. 34. ***microps*** Zahn. — Folio caulino ovato-lanceolato basi acute pluridentato; involucris valde parvis, squamis angustis acutis, glandulis parvis.

Schlesien: Rübeland!

Var. β. **tenellicaule** Zahn. — Folia minora ovata, oblonga vel (ut et caulinum

oblongo-lanceolata, basi subcordata, truncata vel constricta, tenuiter petiolata, denticulata vel basi grosse dentata. Capitula 2—5.

Schweiz: Hinterbalmalp im Maderaner Tal, 1900 m!

Subsp. 35. ***subfarinellum*** Zahn. — Folia rigida elliptica vel oblonga, basi truncata vel contracta grosse dentata, dentibus partim liberis, supra glabrescentia, subtus in tota parte (pariter ac caulomata) dense floccosa. Pedicelli tomentosi. Squamae subangustae vel latiusculae acutiusculae. Glandulae densissimae atrae.

Sachsen: Scheibenberg in der Lausitz (Hofmann, Pl. crit. Sax. n. 150 pp.)! Niederösterreich: Kloster Neuburg! Tirol: Trins (Fl. A.-H. n. 3359 pp.)!

Subsp. 36. ***kematense*** Zahn. — Folia cordato-ovata vel basi constricta grosse dentata maculata supra brevissime et disperse pilosa. Squamae obscurae obtusiusculae. Glandulae creberrimae parvae. Caulis tenuis. Styli denique fuscescentes.

Tirol: Alpe Lizuns bei Kematen (Murr)!

2. Folia in toto margine crebre vel sparsim, basin versus profundius et angustius, saepe grosse serrato-dentata.

α. Folia lata basi subcordata, truncata, rotundata, intima contracta.

○ Folia haud grosse, basi vix grossius dentata, † Styli obscuri.

Subsp. 37. ***homoeodontum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 47. — Folia ovata vel elliptica mediocria dilute viridia. Involucra submagna atroviridia, squamis obtusiusculis parum floccoso-limbatis subcomosis.

Herjedalen in Schweden!

Subsp 38. ***stenolomum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 37—38!, XVII. n. 25—26!, XIX. n. 65!, XXII. n. 39! — Folia oblonga pleraque basi constricta. Involucra submediocria, squamis partim subfloccoso-limbatis ± comosis. Glandulae creberrimae sublongae.

Herjedalen!

Subsp. 39. ***urolepioides*** Zahn. — *H. urolepium* Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 47 pp. — Ab *homoeodonto* involucris subparvis atroviridibus, squamis subacutis differt.

Herjedalen!

Subsp. 40. ***aethiadenium*** Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 20. — Involucris parvis ovato-cylindricis atroviridibus, squamis angustis acutis.

Herjedalen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***subobscurans*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 40!; Porat in Bot. Not. (1894) 41 cum diagn. — Nerike; Vestmanland!

Subsp. 2. ***obscurans*** Norrl. Bidr. I. (1888) 85; H. exs. n. 96; nec Elfstr. — Tyvold in Norwegen!

Subsp. 3. ***oligolepium*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 34. — Värmland: Arvika.

Subsp. 4. ***pseudaethiadenium*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 129. — Hallingdal in Norwegen.

†† Styli ± lutei.

Subsp. 41. ***insuccatum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 28, t. IV, f. 11; Dahlst. H. Sc. XII. n. 58!, XX. n. 85—86! — Folia parva. Involucra vix mediocria obscure viridia, squamis subobtusis vix vel anguste floccoso-limbatis.

Dalarne! Medelpad!

Subsp. 42. ***dactylites*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 46—47! — Ab *homoeodonto* involucris subparvis obscure viridibus, squamis angustioribus differt.

Herjedalen!

Subsp. 43. ***stenocranum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 109; Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 39. — Foliis saturate viridibus, involucris subparvis cylindrico-ovatis, squamis subangustis acutis, glandulis sublongis.

Norwegen: Eidanger!, Larvik!

Subsp. 44. ***macellatum*** Zahn. — *H. subellipticum* Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XIV. (1912) n. 13!; nec Elfstr. — Involucris parvis cylindricis fusco-viridibus, squamis subangustis subacutis.

Herjedalen!

○○ Folia (mediocria vel submagna) subgrosse serrato-dentata, basi plerumque grosse dentata.

† Styli obscuri (interdum initio sublutei).

§ Folia basi magis rotundata subcordatave (cfr. etiam *H. silvularum*).

Subsp. 45. ***serratifolium*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre Fr. ed. 3. II. (1857) 417; Zahn, H. Schw. 230; nec Vukot. — *H. silvaticum* subsp. 11. *pellucidum* var. 1. Almq. Stud. (1881) XX. — *H. crispulum* Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 61. — *H. serratifrons* Almq. ex Dahlst. Bidr. II. (1893) 89. — *H. macrodon* b. *serratifolium* Sudre, H. Centre (1902) 73, t. XXII. — Folia saturate viridia ovalia, ovata vel (interiora) ovato-lanceolata basi truncata vel constricta (medio latissima) in toto margine fortiter et acute serrato-multidentata. Involucra submagna, squamis latiusculis ± obtusis vel acutiusculis. Glandulae mediocres creberrimae. Styli initio interdum sublutei. Ligulae interdum stylosae.

In ganz Mitteleuropa von den Pyrenäen! bis Litthauen, Polen!, Galizien!, Transsilvanien! und Illyrien!, und von Italien! bis Mittelskandinavien (Dahlst. H. Sc. III. n. 50!, XIX. n. 43—44!) und Finnland: Åland und Nyland. Bis 2000 m. — Petrak n. 1189: Gesenke!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***albovittoides*** Notø in Tromsø amts H.-fl. (1910) 32. — Tromsø.

Subsp. 2. ***subserratum*** Dahlst. ex Notø l. c. 31. — Tromsø.

Subsp. 3. ***chlorophaeum*** Dahlst. ex Notø l. c. (1910) 31. — Nordreisen.

Subsp. 46. ***medianum*** Griseb. Comm. (1852) 43 sub *H. vulgato*; Reichb. Ic. XIX. 81, t. 166, fig. I. — Folia numerosa remote, basi saepe valde grosse dentata, basi truncata vel rotundata, dilute canoviridia subtenuia glabrescentia; caulina (0—)1—2(—3) elliptica vel lanceolata. Pedicelli elongati. Squamae acutiusculae et acutae viridi-marginatae subatrae. Glandulae modice numerosae vel densae. Versus *vulgatum*.

Schweiz: Wallis!, Grindelwald!, Hinterrheintal!, Tössstock! — Nach Griseb. l. c. Fimberjoch, Salzburg, Harz. Sonst in den Sudeten! und in den Gebirgen Österreich-Ungarns! Tatra! Karpathen (bis Sinaia)! Kroatien: Gospić! Bulgarien: Rhodope!

Subsp. 47. ***argyropodum*** Zahn. — Folia ovalia, ovato-oblonga vel (interiora) ovato-lanceolata apice rotundata vel acuminata, breviter vel longe petiolata, in petiolo (praesertim ad basin) dense albovillosa, supra subpilosa vel dense breviterque pilosa, margine costaque dorsali densissime pilosa, multidentata, supra medium denticulata, deorsum grosse triangulariterque pluridentata, basi cordata dentibus late triangularibus saepe retroversis aucta; caulinum ovato-lanceolatum basi cordatum vel constrictum, grosse pluridentatum dense pilosum vel supra glabrescens subtus in costa subfloccosum. Cetera ut in *subglauciniformi*, sed involucra epilosa, styli obscuri. Verosimiliter *grandidens-glaucinum*.

Nahetal: Hellberg bei Kirn mit *melaphyrogenes* (Freiberg)!

Subsp. 48. ***scotocephalum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 95—97!, XXII. n. 51—52! — *H. scotodes* Dahlst. l. c. XIX. (1906) n. 46—48! — A *serratifolio* foliis dilutius viridibus latius triangulariter dentatis, squamis brevioribus differt.

Herjedalen!

Subsp. 49. ***cinerelliforme*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 62! — A *serratifolio* involucris gracilibus parvis obscure viridibus, squamis angustis ± acutis, glandulis sat parvis, stylis subluteis differt.

Schweden: Helsingland!

Subsp. 50. ***ciliolatulum*** Zahn. — *H. ciliolatum* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 21! — A *serratifolio* involucris mediocribus late ovatis, squamis angustioribus acutioribus, glandulis tenuioribus brevibus, ligulis ciliolatis differt.

Schweden: Småland!

Subsp. 51. ***crepidanthes*** Zahn. — Subsp. *crepidiflorum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1783; H. Schw. (221) 232; nec Polak. — Folia truncata vel cordata (var. α. **subcordatum** Zahn, H. Schw. 232) vel ± in petiolum contracta (var. β. **attenuatum** Zahn l. c.) obscure viridia subpilosa, caulina vulgo 2 in petiolum late alatum subamplectentem attenuata. Involucra 9—11 mm, crassa, squamis sublatis ± obtusis glandulosissimis. Ligulae saepe subciliolatae. Versus *umbrosum*.

Alpen von Piemont bis Kärnten! Tatra: Mala Łaka! Sudeten!

Subsp. 52. ***subelegans*** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 424; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 250, t. 218. — Simile, sed folia densissime et valde inaequaliter, basi valde grosse et saepe reverso-dentata vel decurrentia et pinnatifida; caulina 2—3 consimilia ovato-lanceolata vel ± lanceolata.

Schweiz: Alvier!, zwischen Davos und dem Strelapaß! Vorarlberg: Bregenzer Wald!, Gauertal! Tirol: Jaufen!

Subsp. 53. ***fusciceps*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 33! — A *serratifolio* foliis basin versus tantum grossius dentatis differt.

Schweden: Södermanland!

Subsp. 54. ***sudermannicum*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 25! — Folia ovata late grosse et obtuse pluridentata, caulinum profundius et acute, inferne subpinnato- et falcato-dentatum. Involucra elongata gracilia densissime sublonge glandulosa, squamis atrovirentibus subangustis longe acutis eximie comosis.

Södermanland! Finnland: Nyland (*H. glandulosissimum* Brenn. Finl. H.-form. IV. [1895] 25).

Subsp. 55. ***perviride*** Zahn. — Folia magna partim cordata, ± obtuse sinuato- et late dentata, dilute viridia nitentia tenuia glabrescentia; caulinum ovato-lanceolatum acutum basi grosse dentatum. Capitula 3—7 magna viridia densissime breviglandulosa, pedicellis tenuiter et minute glandulosis, squamis lanceolatis subobtusis et acutis.

Harz: Klippmühle! Weimar: Hainturm! Tirol: Trins (*H. silvaticum* var. *sagittatum* Oborny in Fl. A.-H. n. 3359 pp., 3357 pp.!). Vorarlberg: Gauertal! Baden: Feldberg!

Subsp. 56. ***trunciceps*** G. Samuels. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 51. — Folia subparva ovata vel oblonga rotundata vel acuminata, basi truncata et triangulariter sinuato- vel reverso-pluridentata, caulinum basi grosse dentatum subtus floccosum. Acladium 15 mm, capitula 5—10, pedicelli crassiusculi tomentosi disperse, involucra (8—10 mm) densiuscule sublonge glandulosa, squamis latiusculis subobtusis vel acutiusculis.

Dalarne: Skärklittsfäbodar!

Subsp. 57. ***hypsilophum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 15, t. II, f. 7. — Folia ovalia, oblongo-ovata, elliptica vel oblongo-lanceolata, partim cordata, triangulariter pluridentata, intima et caulinum basi saepe longe dentata sagittata. Squamae longae angustae acutae.

Lappland: Björkliden.

Subsp. 58. ***mundellum*** Zahn. — Folia minora glaucescentia supra glabra ± rigida duplicato- et serrato-dentata, basi subcordata. Involucra sat parva crassa, squamis sublatiusculis obtusiusculis breviter glandulosis.

Tirol: Schwarzenbach bei Luttach! usw.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***ortholepium*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 304 et XLVIII. 89. — Südnorwegen.

Subsp. 2. ***stenozostum*** Om. l. c. LIII. (1915) 127. — Norwegen: Hallingdal.

§§ Folia basi magis contracta.

Subsp. 59. ***phaeolepium*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 67!, XI. (1899) n. 35!, XVII. n. 50!, XIX. n. 39—40! — Folia gramineo-viridia pleraque basin attenuatam versus sparsim grosseque dentata. Involucra atroviridia basi canescentia, squamis latiusculis (in var. β. **inconditum** Dahlst. H. Sc. XV. [1903] n. 35—36! et XVII. n. 51! angustis fuscoviridibus) ± acutis inferne floccosis. Ligulae saepe partim tubulosae.

Herjedalen!

Subsp. 60. ***papillosum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 17, t. IV, f. 19. — Folia ovata vel ovato-oblonga serrato-dentata, interiora longe, basi profunde dentata. Acladium 1—7 cm. Squamae subtriangulares, exteriores obtusiusculae, reliquae longe acutae, inferne ubique sparsim floccosae. Versus *bifidum*.

Lappland: Björkliden.

Subsp. 61. ***lateriflorum*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 152; Suom. Kelt. (1906) 99. — Folia magna breviter sed late triangulariter dentata. Involucra submagna (10—11 mm) lata densissime longeque glandulosa, squamis latiusculis subobtusis.

Finnland: Nyland usw.!

Subsp. 62. ***mundulum*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 94. — Folia vix mediocria subglaucescentia rigidiuscula supra glabra anguste et acute serrato-dentata. Involucra brevia lata, squamis sublatiusculis subobtusis breviter glandulosis. Versus *bifidum*.

Schweden: Östergötland!

Subsp. 63. ***siliginosum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 20. — A priore involucris validis, squamis latioribus differt. Acladium 1—4 cm.

Värmland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 44)!

Subsp. 64. ***longilobum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 85—86!, XI. n. 94—95!, XXIII. n. 64! — Folia ovata vel oblonga contracta vel attenuata valde grosse et late pluridentata sagittata. Involucra magna lata, squamis ± latis obtusissimis sublonge glandulosis.

Herjedalen! Jemtland!

Subsp. 65. ***candelabrae*** Lint. Brit. H. (1905) 43. — Folia ovalia, ovata vel ovato-lanceolata obtusa, basi cordata late reverso-, sursum grosse 3—4-dentata, interiora basi truncata saepe laciniata, supra ± glabra; caulinum late subcordato-ovatum vel ovato-lanceolatum. Pedicelli breves. Involucra 5—15 crassa atra cum pedicellis dense nigroglandulosa ± efloccosa, squamis sublatis obtusis, internis acutis. Styli lividi.

Britannien: Sutherland; Yorkshire.

Subsp. 66. ***cirritoidiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 159. — Folia saepe parva ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata mollia breviter pilosa ± grosse et obtuse, basi inciso-dentata sagittata, partim truncata, exteriora ovalia integra; caulinum lineare. Capitula 10—25. Involucra 6—7 mm, squamis subangustis subobtusis vel acutis comosis valde inaequaliter longis. Ligulae breves. Versus *cirritum*.

Seealpen: Berg Stope bei Garessio!, Aisone!

Subsp. 67. ***varilobum*** Zahn l. c. (1916) 160. — Folia late sinuato- et grosse dentata, interiora basi utrinque uno dente longo angusto acuto munita, deorsum saepe dentibus brevioribus liberis obsita; caulinum lanceolatum acutissimum utrinque longe et anguste acuteque 2—3-dentatum. Anthela modice longeque glandulosa. Involucra parva longe glandulosissima. Ligulae tubulosae.

Seealpen: Zwischen Molline und Ponte Vecchio im Val Corsaglia!

Subsp. 68. ***melanoadenium*** Vukot. H. Croat. (1858) 11 pp. et in F. Sch. H. norm. (1860) n. 294! — Robustum, ad 6 dm altum oligo- vel polycephalum. Folia ovalia, ovata vel oblonga, obtusa vel breviter acuta, utrinque breviter pilosa, late petiolata, supra medium punctato-denticulata, ceterum grosse vel valde grosse et triangulariter pluridentata, basi truncata vel constricta lobata, dentibus partim in petiolum descendentibus; caulina 1—2 petiolata triangulariter ovato-lanceolata ± acuminata grosse, basi inciso-pluridentata. Involucra obscure viridia cum anthela densissime nigroglandulosa, squamis ± acutis viridimarginatis ± efloccosis.

Kroatien (l. c. n. 294)! — Vgl. Vukot. in Rad jugosl. Ak. Zagreb (1869) 75.

Subsp. 69. ***lyratum*** Norrl. in Herb. mus. Fenn. II. (1889) 152; Suom. Kelt. (1906) 101; Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 22. — Inferne subpilosum. Anthela squarrosa oligo- vel polycephala dense glandulosa. Folia longe petiolata elliptica vel ovata basi truncata vel rotundata, interiora oblonga vel oblongo-lanceolata basi saepe attenuata, dentata vel inferne lyrato-dentata, supra ± glabra, caulinum 1(—2) ± lanceolatum irregulariter, basi lacerato-dentatum, floccosum. Involucra angusta cylin-

drica efloccosa longe glandulosa obscura, squamis angustis obtusis vel acutis. Styli obscuri.

Finnland (Herb. fl. Ross. n. 2086)!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***pseudolyratum***, 2. ***curtipedunculum*** et 3. ***microplacerum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 102. — Finnland.

Subsp. 4. ***lyratifolium*** Norrl. l. c. — Savonien und Ostrobottnien.

Subsp. 5. ***dispansiforme*** Norrl. l. c. — Savonien und Karelien.

Subsp. 6. ***gonatophyllum*** Brenn. Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30 (1905) 152. — *H. caliginosum* Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 25 pp. — Kajana in Finnland.

Subsp. 7. ***steinvoldense***, 8. ***psepharioidiceps*** et 9. ***sub-Notoii*** Notø in Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 31. — Tromsø.

†† Styli lutei (denique brunnescentes vel livescentes).

Subsp. 70. ***glandulosissimum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 38; Bidr. II. (1893) 91. — Folia breviter sed late pluridentata ovalia vel gradatim ovato-lanceolata, basi cordata gradatimve subdecurrentia. Involucra submagna gracilia atroviridia, squamis angustis leviter comosis ± acutiusculis. Glandulae longae creberrimae.

Schweden: Dalarne; Söderman- und Helsingland (Dahlst. H. Sc. I. n. 38!, III. n. 49!). Finnland: Åland. Bulgarien! Ungarn: Budapest! Kärnten: Mallnitz! Bayern! Baden: Bodmann! Oberlausitz: Zittauer Steinbrüche!

Subsp. 71. ***Fritschii*** Pernh. H. Seck. II. (1895) n. 68—69 et in Ö. B. Z. (1896) 118. — Simile, sed folia acute et inferne sinuato- (exteriora saepe grosse) dentata; involucra mediocria gracilia obscure viridia, squamis sursum viridibus acutis.

Steiermark: Seckau (l c.)!, Murau, Hieflau! Nieder-Österreich: Wechsel! Südtirol! Wallis: Eginen- und Einfischtal!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***perobscurans*** Zahn, Sched. H Eur. VII. (1912) 9. — *H. murorum* α. *genuinum* 3. *porrectum* (Uechtr. 1879) et β. *fragile* G. Schn. H. Westsud. l. c. 49/50 (1893) 24. — *H. nemorense* γ. *monticolum* Rouy l. c. 341. — Calvescens; foliis sinuato- et acute pluridentatis; involucris subparvis (9—12 mm) ovatis atroviridibus, squamis angustis acutissimis (initio valde porrectis), glandulis densis sublongis; ligulis interdum tubulosis vel etiam stylosis. — Sudeten (z. B. Zahn n. 632: Elbgrund!; Petrak n. 276). Harz!

Subsp. 2. ***separatidens*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 302. — Involucra mediocria, squamis latiusculis plerisque peracutis; folia grosse et obtuse dentata basi truncata vel decurrentia. — Südnorwegen.

Subsp. 3. ***cosmiodontum*** Om. l. c. 301. — Südnorwegen.

Subsp. 72. ***lepistoides*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. II. (1893) 92; Norrl. Suom. Kelt. 100; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 145. — Folia breviter vel grosse sinuato-multidentata, basi saepius ± cordata, interdum pinnato-multidentata, basi saepe reverso-dentata (var. β. **bifolium** Dahlst. H. Sc. III. [1892] n. 53!). Involucra subparva gracilia obscure viridia, squamis subangustis acutiusculis breviter glandulosis margine parcefloccosis.

Skandinavien (Dahlst. H. Sc. I. n. 44!, III. n. 52!, XI. n. 30!). Finnland! (etiam var. γ. **subcrassifrons** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30 [1904] 139). Lappland! Ähnlich in England (Lint. Brit. H. p. 46; Set Brit. H. n. 38! = var. δ. **sublepistoides** Zahn, foliis argute breviterque dentatis, involucris brevioribus magis floccosis), Schottland und Irland. Königsberg! (Bänitz n. 6333!) bis Stettin! Europäische Mittelgebirge! Rheinland. Mähren! Steiermark (Pernh. n. 73—75!, 80a—82!, 85—90!). Nieder-Österreich! Pyrenäen: Gèdre!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***copholepium*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 33; involucris crassioribus, squamis latis obtusis, glandulis validis. — Norwegen: Tromsø, Lappmark.

Subsp. 2. ***nigriticeps*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 46!, III. n. 54!; foliis parvis late et breviter dentatis. — Helsingland!

Subsp. 3. ***lepistoidiforme*** Zahn; foliis ovatis acuminatis grosse anguste et acute serratodentatis basi constrictis, internis attenuatis, involucris late ovatis. — Sudeten: Schmiedeberg!, Melzergrund!

Subsp. 4. ***tenuiglandulosum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 101. — Karelien und Pomorien in Finnland.

Subsp. 5. ***semilyratum*** Norrl. l. c. 101 et H. exs. V. — Ladogaseegebiet in Karelien.

Subsp. 6. ***seripodum*** Notø l. c. I. (1910) 34. — Tromsø.

Subsp. 73. ***mallopodum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 37, t. III, f. 8. — Folia subparva basi plurilaciniata et albo-villosula. Involucra mediocria, squamis sublatiusculis subacutis fuscescentibus.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 54!, XXIV. n. 61!).

Nota. Simile: Subsp. ***cophodon*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 113. — Hemsedal in Norwegen.

Subsp. 74. ***skarsinense*** Zahn. — Foliis parvis triangulariter et subgrosse, fere duplicato-dentatis, basi grosse lobatis, supra glabris; involucris parvis, squamis angustis obtusiusculis; glandulis brevibus.

Schlesien: Skarsine (Günther)!

Subsp. 75. ***subgrandidens*** Zahn. — *H. serratifolium* Vuk.! Rad jug. Ak. Zagr. (1881) 164 pp. — Folia (numerosissima) ut in *H. grandidenti*, pilis ut in *rotundatiformi*. Involucra subparva cylindrico-ovata, glandulis creberrimis longis. Versus *rotundatum*.

Ungarn: Berge Kukurbeta und Gaina in der Biharia, 1200—1849 m! Banat: Herkulesbad! Kroatien: Agram!

Var. *β*. ovatocordigerum Zahn. — Foliis grosse multidentatis, externis cordatis, caulinis 2(—3) petiolatis cordatis vel basi truncatis ovato-lanceolatis; squamis margine valde dilutis.

Transsilvanien: Ó.-Rádna (Porcius)!

Subsp. 76. ***crepidiflorum*** Polak pro sp. in Ö. B. Z. (1884) 155; nec Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1783. — Folia parva (in umbrosis magna) late et breviter triangulato- (in silvis grosse, in subalpinis breviter, caulinum interdum laciniato-) dentata. Involucra 7—8 mm ovata subatra, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutis efloccosis, glandulis brevibus vel sublongis, stylis saepius obscuris. Pedicelli squarroso-curvati.

Sudeten, 650—1350 m, häufig! Ähnlich in den Alpen! — In den Sudeten auch f. *microcephalum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schl. (1881) 274, involucris 4—5 mm longis!

Subsp. 77. ***erucifolium*** A.-T. (pro sp.) Spicil. (1881) 31. — *H. murorum γ. subumbellatum* A.-T. Cat. (1913) 328. — Folia canoviridia glaucescentia saepe ± purpurea, papyracea, glabrescentia, irregulariter inciso-dentata vel crenata, basi saepe subpinnatifida; caulinum simile vel pectinato-lobatum. Anthela conferta vel uno ramo remoto. Glandulae breves. Involucra subparva vel mediocria obscura, squamis ± acutis. Versus *bifidum*.

Savoyen: Lac de Girottaz. Schweiz: Alpen über Vouvry und Bex!

Subsp. 78. ***gryphariοides*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 162. — Robustum, polycephalum. Folia longe petiolata ovata vel longe ovato-oblonga remote triangulariter dentata, basi dentibus liberis ± sagittata, subpilosa; caulina 1—2 elliptico- vel oblongo-lanceolata utrinque attenuata longe grosse et acutissime dentata longe petiolata, summum longissime acuminatum. Squamae virides dilute marginatae subobtusae vel acutae. Glandulae densae breves.

Alpes maritimes: Val Corsaglia!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***obostum*** Dahlst. et subsp. 2. ***gravastelloides*** Notø ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 36. — Tromsø.

β. Folia angustiora elongata elliptica vel oblonga et oblongo-lanceolata basi constricta vel ± longe attenuata*).

*) Cfr. etiam *H. subcaliginosum*, *subdiminuens*, *opetiolepium* et *eumecodontum* Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 34—35 et *H. strictifolium* Notø l. c. 34. — Tromsø.

○ Folia irregulariter, basi (etiam caulinum) inaequaliter profunde et late vel anguste inciso-laciniata, saepissime submagna.

Subsp. 79. ***subacutale*** Zahn. — *H. acutale* Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 48—49!; nec Norrl. (1895). — Folia grosse serrato-dentata, dentibus haud in petiolum descendentibus. Involucra mediocria vel submagna subatroviridia, squamis lanceolatis subobtusis vel acutis.

Herjedalen (etiam XI. n. 33: var. *β.* **inconditum** Dahlst.)!

Subsp. 80. ***subcrassum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 36; Bidr. III. (1893) 95; H. Sc. I. n. 39! — *H. silvaticum* subsp. 11. var. 2. Almq. Stud. (1881) p. XX. — Folia basi lobato-dentata, lobis saepe longissimis in petiolum descendentibus, sursum obtuse triangulariter dentata. Involucra mediocria (10—12 mm) obscure viridia, squamis subangustis acutiusculis vel acutis ± comosis.

Schweden: Vestman- und Södermanland!, Stockholm usw.! — Ungarn: Mátra!, Széchenyhegy! Tirol: Vinschgau!

Nota. Simile: Subsp. 1. ***chloromaurum*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 104, t. II, f. 7. — Östergötland.

Subsp. 2. ***Haegerstroemii*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 148 et in G. Samuels. Arch. Saeterstr. (1906) 11 in Ark. Bot. V; Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 55!, XXII. n. 60! — A *subcrasso* involucris majoribus crassis viridiatris, squamis sublatis ± obtusis haud comosis differt. — Gestrik- und Vestmanland! Dalarne! Nerike! Tromsö!

Subsp. 3. ***phocadentum*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 36. — Nordreisen bei Tromsø.

Subsp. 4. ***atri-Haegerstroemii*** Notø l. c. I. 37. — Caule piloso, foliis magnis viridibus, involucris mediocribus subatris parcefloccosis, squamis triangulato-lanceolatis. — Nordreisen.

Subsp 5. ***crepidanthoides*** Zahn. — Folia grosse multidentata, dentibus longe acuminatis interdum in petiolum descendentibus, in foliis externis late triangularibus, tenuiter petiolata, parum brevissimeque pilosa, supra glabra, subtus saepe rubroviolacea; caulinum plerumque 0. Caulis tenuis vel crassus ± glaber, anthela paniculata 5—12-cephala, involucris 9—10 mm aterrimis, squamis latiusculis obtusiusculis vel acutis, intimis subviridi-marginatis. Glandulae densissimae crassae atrae sublongae, in caule superne cito 0. Est *murorum* → *subampliatum*. — Riesengebirge: Sausteine, 1200 m (Kükenthal)!

Subsp. 81. ***subterscissum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 35, t. IV, f. 14. — Involucris submagnis, squamis margine sparsim, externis basi distinctius floccosis a *subcrasso* diversum. Glandulae breves. Pili in involucro interdum solitarii.

Gestrik- und Vestmanland! Dalarne! (Dahlst. H. Sc. XII. n. 49!, XXIV. n. 60!).

Subsp. 82. ***guttulatum*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 43! — Simile, sed folia saepe purpureo-violaceo-maculata, involucra efloccosa, pedicelli viridi-atri.

Torne Lappmark: Riksgränsen usw.!

Subsp. 83. ***calvifrons*** Zahn. — Glabrescens. Folia viridia in petiolo violaceo brevissime subpilosa inaequaliter late et obtuse sinuata dentataque, basi dentibus majoribus saepe liberis aucta. Squamae latiusculae subobtusae. Styli initio lutei.

Sudeten: Krummhübel!, Riesenbrücke! Fränkische Schweiz: Wiesenttal! Ostschweiz: Voralp über Grabs! Vorarlberg: Gauertal! Tirol: Jaufen!

Subsp. 84. ***subditivum*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1904) 99; Zahn, H. Schw. 232; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 17, t. 16. — Folia supra ± glabra (basi grossius) serrato-dentata elliptico- vel oblongo-lanceolata (var. *α.* **extenuatum** Murr et Zahn) vel oblonga et basi partim truncata (var. *β.* **silvaticifolium** Zahn); caulina 1—2(—3) petiolata vel petiolis alatis basi subamplectentibus. Glandulae creberrimae. Styli initio sublutei.

Annot (Basses-Alpes)! Wallis: Grammont!, Alesse! Bern: Simmental! Uri: Maderaner Tal, 1480 m! Tirol: Arlberg!, Jaufen! — *β*: Rhaetien: Sertig!, Samnaun!

Subsp. 85. ***medianiforme*** Litw. et Zahn in Fedde Rep. IV. (1907) 236. — Caulis 45—60 cm superne subfloccosus subglandulosus, anthela laxa 4—12(—25)-cephala, ramis valde remotis, acladio ad 25 mm; inferne pilis truncis subscaber. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata utrinque contracta vel attenuata ± serrato-dentata ± acuta utrinque ± vel subdense pilosa, caulina 2, inferius saepe grossius dentatum.

Involucra 9—10 mm subdense glandulosa vix vel basi parcefloccosa, squamis irregulariter imbricatis subatris ± angustis, internis viridi-submarginatis; anthela subdense glandulosa disperse vel dense floccosa subepilosa. Styli obscuri. Versus *erythrocarpum*.

Kaukasus: Berg Beschtau Prov. Terek! Sachlari in Imeretien!

Nota. Huc pertinet etiam subsp. ***Montis Sancti*** Zahn. — Folia tenuia tenuiter sublongeque petiolata brevissime (margine dense, in petiolo densissime vel basin versus longius subvilloso-) pilosa, oblongo-ovata vel elliptico-lanceolata obtusa vel acuminata, inaequaliter multidentata, basi breviter vel longius contracta, caulinum basi grosse pinnatifidum. Caulis tenuis floccosus basi tantum pilosus inferne glandulosus 3—8-cephalus, involucris 8—10 mm ovatis cum pedicellis densissime glandulosis, squamis angustis acutissimis. Styli obscuri. — Velebit: Waldregion des Sveto Brdo (R. Beyer)!

○○ **Folia minora denticulata vel breviter dentata** (caulina 1—3, plerumque 2). — Versus *vulgatum* (cfr. etiam *aspreticolum*).

Subsp. 86. ***altipes*** Lbg. fil.! — Folia (externa ovata) pleraque valde elongata ovato-lanceolata basi attenuata, breviter dentata. Involucra mediocria obscure viridia, squamis angustis acutis late viridi-marginatis. Glandulae creberrimae mediocres.

Finnland: Åland!, Hammarland!, Mörby!, Insel Dånö! Rußland: Petersburg!

Subsp. 87. ***leucostictum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 31. — Folia basi longe attenuata. Involucra brevia lata atroviridia, squamis latiusculis subobtusis subcomosis. Anthela saepe subumbellata.

Schweden: Herjedalen!

Subsp. 88. ***elongaticeps*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 58! — Folia latiora constricta vel breviter attenuata. Involucra submagna, squamis acuminatis acutiusculis, glandulis sublongis.

Herjedalen!

Subsp. 89. ***perelegans*** Dahlst. et Oestm. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 34! — A praecedente differt foliis vix denticulatis, involucris subparvis, squamis angustis subacutis.

Herjedalen!

Subsp. 90. ***acuens*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 30, t. VII, f. 25. — Folia ovata, elliptica vel oblongo-lanceolata et acutiuscula basi rotundata vel attenuata minute dentata. Squamae angustae acutae.

Schweden: Medelpad.

Subsp. 91. ***frigidellum*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 141. — Folia elliptico-lanceolata utrinque attenuata ± acuta, utrinque breviter subpilosa, ceterum densius pilosa, caulina 2 basi barbulata acutissima. Involucra 9 mm, squamis sublatiusculis partim subobtusis. Glandulae densae vix mediocres.

Nordrußland: An der Dwinamündung!, Inseln Kusow und Ssolovetsk am Weißen Meer!

Subsp. 92. ***macromalloides*** G. Samuels. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 65. — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata basi constricta vel attenuata denticulata, basi dentata. Squamae lanceolatae vel lineares acutae viridimarginatae. — Var. *β*. **elvdalense** G. Sam. l. c. 64 pro sp.! foliis subtus purpureo-violaceo-maculatis, acladio brevi, involucris minoribus.

Skärlitts fäbodar in Dalarne!

Subsp. 93. ***oblongum*** Jord. Cat. Gren. (1849) 20 pro sp.; Bor. Fl. Centre Fr. 3. II. (1857) 418. — *H. murorum* var. *oblongum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 373; Sudre l. c. 74, t. XXII. — *H. ciliatum* Fl. A.-H. 3360 pp.!; nec Almq., Błocki, Dahlst. — Folia oblongo- vel angustius lanceolata acuta canoviridia sinuato-pluridenticulata vel sublatiora et supra ± pilosa breviter dentata (var. *β*. **abieticolum** Jord. ex Bor. l. c. 417 pro sp.; Sudre l. c. 74, t. XXII); caulina subangusta. Glandulae densissimae. Styli sordide lutei vel obscuri. Folia interdum longius dentata.

Zentralfranzösisches Bergland! Südalpen! Schweiz! Rheinland! und bis Kusel! Europäische Mittelgebirge! Österreich-Ungarn (Fl. A.-H. n. 3359 pp.!, 3360 pp.!; Hayek n. 1100 pp.!). Galizien! Polen! Nordost-Albanien: Abata, 1200 m (Hayek)!

Subsp. 94. ***pulcherrimum*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 259 sub *H. murorum*; Lint. Brit. H. 43 pro var. *H. pellucidi.* — Folia elliptica obtusa vel late ovato-lanceolata acuminata denticulata vel grosse pluridentata basi constricta vel attenuata utrinque pilosa, caulina 1—3 ovato-lanceolata vel reducta, subserrato-dentata. Involucra 7—14 submagna cum pedicellis longis densissime et longe glandulosa, squamis lanceolatis attenuatis obtusiusculis vel acutis parum floccosis. Ligulae aureae. Styli obscuri. Versus *diaphanoides.*

England: Carnarvon; Brecon (Linton n. 138)!

Nota. Haud vidi subsp. 1. ***stenocybe***, 2. ***tenelliceps*** et 3. ***fuculum*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. (1910) 32, 33. — Tromsø.

2. Involucra dense (vel densissime) glandulosa simul pilis atris solitariis vel sparsis obsita.

Nota. Huc pertinere videntur subsp. 1. ***subamoeniflorum*** Notø, 2. ***pseudofestiviforme*** Notø et 3. ***caniphyllum*** Notø, Tromsø amts H.-fl. (1910) 44, 45. — Tromsø.

a. Folia lata, ovata vel elliptica.

I. Involucra magna.

α. Squamae latae lanceolatae vel lineares subobtusae vel acutiusculae (viridi-atrae ± late viridi-marginatae vix comosae); styli vulgo obscuri.

Subsp. 95. ***canipes*** Almq. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 31; Dahlst. Bidr. II. (1893) 99. — Folia submagna grosse dentata, basi truncata vel contracta laciniato- vel inciso-pluridentata. Involucra (12—14 mm) cylindrica (et pedicelli canotomentosi) subdense tantum, sed sublonge glandulosa.

Süd- und Mittelschweden bis Helsingland (Dahlst. H. exs. II. n. 42; H. Sc. I. n. 42—43; V. n. 27—28)! Norwegen: Kristiania, Bygdö!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***sychnolobum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 50!; glandulis subbrevibus, pedicellis obscurioribus. — Herjedalen!

Subsp. 2. ***melanthes*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 52!; foliis ovalibus vel ellipticis haud magnis denticulatis, basi parum decurrente tantum late et breviter dentatis — Herjedalen (l. c. et XXII. n. 64—67)! — Ähnlich Hinterälple bei Feldkirch in Vorarlberg!

Subsp. 3. ***phaeotrichum*** Dahlst. l. c. XXII. (1908) n. 68. A priore foliis ubique denticulatis differt. — Herjedalen!

Subsp. 4. ***ocriodes*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 10, t. III. f. 10. — Folia inferne grosse et obtuse dentata basi laciniata et sagittata. Involucra fuscoviridia inferne tantum subfloccosa. Styli lutei. — Värm- und Vestmanland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 50)!

Subsp. 5. ***suppinnatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 306. — Südnorwegen.

Subsp. 6. ***euthectodon*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 112. — Hemsedal in Norwegen.

Subsp. 7. ***acrobaptum*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 44 et 8. ***canipedioides*** Notø l. c. — Tromsø.

Subsp. 9. ***repandifrons*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 123, squamis brevibus latis obtusis tenuiter glandulosis saepius epilosis. — Thusby in Südfinnland.

Subsp. 96. ***aquilum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 91; H. exs. n. 108; Dahlst. H. Sc. III. n. 60—61!, V. n. 29! — Folia submagna basi cordata vel constricta valde grosse vel inciso-dentata, ceterum late vel anguste et triangulariter dentata, caulina 1(—2). Squamae externae saepe anguste floccoso-marginatae. Reliqua ut in *canipedi.*

Småland! Östergötland! Jemtland!

Var. *β.* abbreviatum Norrl. l. c. 91 et H. exs. n. 109. — Omnibus partibus minoribus.

Storlien in Jemtland.

Subsp. 97. ***nuoliense*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 40, t. I, f. 1. — Folia cordato-ovata vel ovato-oblonga grosse dentata, interiora basi sagittata (vel basi longe et profunde dentata: var. *β.* lancinatum K. Joh. l. c. 42, t. II, f. 8). Squamae latae ± obtusae breviter glandulosae margine vix modice floccosae.

Lappland: Nuoljafjällets.

Nota. Huc pertinere videntur subsp. 1. ***Selanderi***, 2. ***tholerotrichum*** et 3 ***pseudopicinum*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 43 et subsp. 4. ***substeloides*** Notø l. c. — Tromsø.

β. Squamae lanceolatae acuminatae ± acutae. Folia haud magna. Reliqua ut in α.

Subsp. 98. ***caliginosum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 63; Bidr. II. (1893) 103; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 146. — Folia saturate viridia utrinque densiuscule brevissimeque pilosa late ovalia vel obovata vel ovato-lanceolata (cfr. *pellucidum*) obsolete denticulata vel basi rotundata vel contracta breviter et anguste dentata. Glandulae creberrimae tenellae. Styli ± lutei. Versus *sagittatum*.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 48!, XXIV. n. 63!); Gotland (l. c. I. n. 47!, XI. n. 19!); Östergötland. — Schottland und England: Sutherland; Perth; W. Yorkshire (*H. serratifrons* var. *caliginosum* Lint. l. c. 47).

Subsp. 99. ***atripilum*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 56! — Folia laete viridia ovata vel oblonga acutiora distincte denticulata vel basin versus breviter dentata. Pili in involucris sublongi.

Herjedalen!

Var. β. **subcultratum** Dahlst. l. c. XV. (1903) n. 45! — Pilis glandulisque in involucro brevioribus.

Herjedalen!

Subsp. 100. ***Behmii*** Dahlst. l. c. XX. (1907) n. 91! — Folia gramineo-viridia ovata vel ovato-triangularia breviter subsinuato-dentata vel basi subcordata vel truncata subreverso-dentata. Acladium 1—5 cm. Involucra magna. Versus *bifidum*.

Jemtland!

Subsp. 101. ***crassiceps*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 101. — Folia glaucescentia vel subprasina cordato-ovata late et crebre, basi grosse vel inciso-dentata, interiora ovato-lanceolata vel late lanceolata basi abrupte constricta, caulinum triangulariter ovatum vel reductum. Styli sublutei vel lividi. Squamae apice comosae, saepe magis pilosae.

Östergötland (Dahlst. H. Sc. XI. n. 18)! — England und Schottland: Perth; Forfar (*H. serratifrons* var. *crassiceps* Lint. Brit. H. 46). — Ähnlich in den Bayrischen Alpen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***lignosum*** Dahlst. in sched. — Jemtland!

Subsp. 2. ***euryodon*** Brenn. in Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 30 (1906) 152. — *H. caliginosum* Brenn. in Finl. H.-form. II (1893) 25 pp. — Folia ± cordato-ovata subtriangularia infra medium late triangulariter (vel undulato-)dentata simul denticulata. — Finnland: Kajana.

Subsp. 3. ***pervirens*** Notø Tromsø amts H.-fl. (1910) 43. — Tromsø.

2. Involucra minora.

α. Involucra mediocria gracilia vel crassiuscula, squamis angustioribus. Folia haud magna. (Cfr. *longifrons*.)

Subsp. 102. ***morulum*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 104; Williams. Prodr. III. (1902) 146. — *H.* ***subatratum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 60. — *H. atropaniculatum* Tout. in Mitt. Bayr. Bot. Ges. III. (1916) 309 (pp.). — Folia prasinoviridia vix maculata ovalia ovata vel oblonga basi truncata vel ± constricta (extima saepe leviter cordata), breviter subserrato-dentata, basi vix grossius dentata. Involucra ± ovata (10—12 mm) atra. Glandulae creberrimae longae. Styli obscuri.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 52!, III. n. 46!, IX. n. 42!); Medelpad (l. c. XX. n. 100)!; Östergötland; Ångerman- und Gestrikland; Herjedalen; Vestmanland; Lappland. Schweiz: Appenzeller Alpen! Vorarlberg! Tirol: Pitztal! Algäu: Fellhorn! Sudeten (z. B. Kleiner Teich)! Harz: Brocken! Schottland und England: Sutherland; Breconshire; Carnarvon (*H. serratifrons* var. *morulum* Lint. l. c. 47).

Nota. Similia: Subsp. 1. ***Enanderi*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 23! — Schweden: Herjedalen.

Subsp. 2. ***acropoecilum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1900) 87; squamis margine inferne subfloccosis. — Norwegen: Hallingdal, Valdres.

Subsp. 3. ***moruloides*** Adlerz in Bot. Not. (1904) 139, t. I, f. 5—12. — Norwegen: Koppang.

Subsp. 4. ***tanyglochin*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 37, t. I, f. 4 et β. **amblyglochin** G. Samuels. Arch. Saeterstr. (1906) 14. — Dalarne.

Subsp. 5. ***proversum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 14, t. VII, f. 24: foliis basi cuneata et in petiolo dentibus longis proversis munitis. — Medelpad.

Cfr. etiam subsp. 6. ***suborphnotrichum*** Notø l. c. I. (1910) 44. — Tromsø.

Subsp. 103. ***horripilans*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 41—42!, XVII. n. 70! — Folia dilute viridia late ovata vel ovalia acute multidenticulata. Involucra atra subcylindrico-ovata, squamis acutis subpilosis sublonge nigroglandulosis.

Herjedalen!

Subsp. 104. ***tossianum*** Zahn. — *H. medium* Freyn ex Sint. It. orient. (1892) n. 4468c pp.! — Folia saepe submagna ovata vel late ovato-lanceolata late et obtuse, basi rotundata vel contracta profunde sinuato- (caulinum inferius sublaciniato-) dentata.

Kleinasien: Kaiseridere bei Tossia in Paphlagonien!

Subsp. 105. ***subcoriifolium****) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 165. — Folia ovata vel ovato-oblonga basi truncata vel contracta, pluridentata, basi saepe grosse dentata, subcoriacea, supra glabra saepe submaculata. Involucra subatra. Glandulae densae subtenellae. Styli lutei. Versus *bifidum*.

Alpes maritimes: Val San Giovanni!, Val Erberg!, Val Riofreddo bei Vinadio!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***lyngenense*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 47. — Norwegen: Lyngen.

Subsp. 2. ***subglauciniforme*** Zahn. — Folia ovata vel ovato-oblonga apice rotundata vel acutiuscula basi cordata vel truncata (subvar. 1. *normale* Zahn) vel late ovato-lanceolata acuminata basi constricta (subvar. 2. *subnemorense* Zahn), pluridenticulata, basi (saepe reverso-) dentata, supra brevissime, subtus ± dense pilosa, in petiolo dense et longe albovillosa, caulina 0—2 petiolata ovato-lanceolata acutissima basi saepe grosse dentata. Anthela laxa ad 12-cephala, acladio ad 35 mm, involucris sat magnis denique crassis viridiatris cum pedicellis densissime subtenuiterque glandulosis subefloccosis parcissime vel vix pilosis, squamis viridimarginatis acutissimis. Styli lutei denique subobscuriores. — Rheinland: Simmerbachtal unter Dhaun, Clausfelsen und Hahnenbachtal im Nahetal (Freiberg)!

β. Involucra vix mediocria vel ± parva.

○ Squamae latiusculae subobtusae vel subacutae vix comosae.

† Styli lutei.

Subsp. 106. ***junciniforme*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 47, t. II, f. 7. — Folia parva ovata vel oblonga multidenticulata, basi rotundata vel subcontracta anguste acuteque brevidentata. Involucra ovata obscure viridia.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XX. n. 88)!

Subsp. 107. ***aethocranum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 94!, XXII. n. 54 pp.! — Simile, sed foliis remotius, basi vix grossius denticulatis, involucris angustioribus atroviridibus.

Herjedalen!

Subsp. 108. ***tenebrescens*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 153. — *H. tenebricosum* Norrl. l. c. 102. — Folia ovata vel ovato-lanceolata elongata grosse ± serrato-dentata, basi contracta vel attenuata grosse dentata, dentibus partim liberis. Squamae comosae.

Finnland: Nyland!, Abo. — Norrl. H. exs. IX. n. 82—84. — Cfr. p. 352.

Subsp. 109. ***longifrons*** Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 46, t. V, f. 3. — Folia obelliptica obtusa vel elongata et late ovato- vel oblongo-lanceolata argute sinuato-pluridentata basi constricta vel subattenuata. Involucra 13—15 mm, squamis subangustis longe acuminatis. Glandulae densae longae. Pili sparsi. Styli initio sublutei.

Island: Storagjá.

Subsp. 110. ***subcrassiforme*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 44! — A *tenebrescenti* foliis basi ± grosse sinuato-dentatis, squamis vix comosis differt.

Herjedalen!

---

*) Pagina 76 loco *subcoriifolium* lege *subcoriifolioides*.

Subsp. 111. ***nigrelliceps*** Zahn. — Folia ovalia vel late ovato-lanceolata triangulariter, basi truncata vel rotundata (ut et caulinum) lobato- vel inciso-dentata. Involucra minuta, squamis plurimis subacutis.

Polen: Wygoda bei Warschau (Karo)!

Subsp. 112. ***sericipes*** Zahn. — *H. pallidum* Baenitz, H. Eur. n. 4466! — Folia subolivacea rotundato-ovalia vel late ovata breviter acuta denticulata subtus et praesertim in margine petioloque dense sericea, caulina 1—2(—3) ovato-acuminata. Squamae ± porrectae. Capitula 1—8. Glandulae parvae. Versus *Cerinthoidea*.

Hautes-Pyrénées: Gavarnie!

†† Styli obscuri vel atri.

§ Folia denticulata vel inferne (saepe breviter) dentata.

Subsp. 113. ***orbicantiforme*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 44—45! — Folia dilute gramineo-viridia submagna ovata vel late elliptica breviter et acute sinuato-multidenticulata, basi rotundata vel constricta vix subgrossius dentata. Acladium, glandulae et pili breves.

Herjedalen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***lingua*** Dahlst. H. Sc. III. (1893) n. 51!, XVII. n. 62! et ex K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 42; nec Ley. — Foliis parvis inferne breviter et obtuse dentatis. — Herjedalen!

Subsp. 2. ***orphnotrichum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 40!, XIX. n. 67! — Involucris submajoribus, glandulis pilisque longioribus. — Herjedalen!

Subsp. 3. ***aethiopiceps*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 41! — A *lingua* involucris angustioribus atro-viridibus et acladio brevissimo differt. — Herjedalen!

Subsp. 114. ***integrilaterum*** Dahlst. ex H. Jónss. Fl. Snaefellsnaes in Bot. Tidsskr. XXII. H. 2. (1899) 204; Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 44, t. V, f. 1. — Folia cordato-ovata, interiora ovato-acuminata basi cuneata, remote et leviter sinuato-pluridenticulata supra glabra. Pedicelli sparsim glandulosi et rare pilosi. Involucra 10—11 mm subdense glandulosa. — Var. *β.* **trichotoides** Dahlst. l. c. 44, t. V, f. 2; pilis numerosioribus. — Var. *γ.* **stenopholidium** Dahlst. l. c. 44; squamis subulatis, pilis subnullis.

Island: Kaldalón, Helgadal, Hraun, Máfahlid, Budir usw.

Subsp. 115. ***subciliatum*** Dahlst. Bidr. II. (1903) 106. — Folia glaucescentia ovalia vel late elliptica obsolete, versus basin saepe subcordato-ovatam vel constrictam longius denticulata. Squamae sursum floccoso-limbatae comosae. Versus *sarcophyllum*.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. V. n. 22)!

Subsp. 116. ***constans*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 79. — Folia ovata vel ± elliptica ± remote, basi acute dentata. Squamae latiusculae subdense glandulosae sparsim, margine dense floccosae (in f. ***albicomatum*** Om. l. c. 80 densius floccosae) subcomosae vel eximie comosae. Versus *phaeopsarum*.

Norwegen: Telemarken; Ryfylke.

Subsp. 117. ***juncinescens*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 45, t. V, f. 16. — Simile, sed folia exteriora orbicularia, reliqua basi patenti-1—2-dentata, squamae apice subnudae. Reliqua subsp. *juncinifórmis*.

Schweden: Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 4)!

§§ Folia inferne grosse dentata.

Subsp. 118. ***lobophyllum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 29! — Folia acute multidenticulata, basi longe et anguste dentata. Involucra ovato-cylindrica fusco-viridia densissime glandulosa, squamis subcomosis sursum anguste floccoso-limbatis.

Herjedalen!

Subsp. 119. ***chloanocybe*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1910) n. 38. — Folia ovata basi truncata vel contracta dentibus 2—3 saepe magnis obtusis munita, basi saepe subhastata.

Jemtland!

Subsp. 120. ***valdefastigiatum*** Zahn in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 820. — Folia late ovata vel ovato-lanceolata truncata vel contracta dentata glaucescentia supra ± glabra. Rami 3—6 valde suprafastigiati. Involucra 10—12 mm subatra longe glandulosissima, squamis sublatiusculis. Pedicelli subglandulosi vel sparsim glandulosi. Versus *bifidum*.

Schweiz: Alpen über Bex und Taney! Algäu! Südtirol! bis Krain!

Subsp. 121. ***cinereidorsum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 164. — Simile, sed folia basi leviter cordata et reverso-, interiora ± inciso-dentata, dentibus saepe liberis aucta, subtus densissime floccosa subcana; caulinum longe inciso-dentatum. Acladium ad 6 cm. Capitula 3—5. Glandulae tenues. Squamae subangustae subobtusae vel acutae subatrae. Versus *bifidum*.

Alpes maritimes: Mt. Aution, 1650 m!

○○ **Squamae angustiores acutiusculae vel per acutae. Styli saepissime fusci.**

† **Folia denticulata vel basi breviter dentata**

Subsp. 122. ***psilodontum*** Zahn. — Folia ovalia vel ovato-oblonga vel oblongo lanceolata obtusa vel acuta basi constricta vel contracta vix vel ± (basi longius) denticulata disperse breviterque pilosa, supra glabrescentia, tenuiter petiolata. Anthel oligocephala. Glandulae densissimae.

Serbien: Vranja (Adamovic n. 14)!

Var. *β*. **pedunculatum** Zahn; acladio longo (ad 4 cm), involucris magnis.

Bulgarien: Šumla! Serbien: Vranja!

Var. *γ*. **atriceps** Zahn; involucris epilosis.

Südserbien (Ničić)!

Subsp. 123. ***streptobasis*** Zahn. — Folia ovata vel oblonga multidenticulata basi rotundata vel subcontracta, inferne breviter et obtuse dentata, supra pilis basi incrassatis subdense pilosa. Squamae angustae acutae.

Österreich: Leopoldsdorfer Wald bei Wien! Ungarn: Dömös in Árpad! Árva varálja!

Subsp. 124. ***chloropoecilum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 23! — A *subviridanti* foliis breviter et obtuse dentatis obtusioribus saepe repandis vel subintegris differt.

Schweden: Helsingland!

Subsp. 125. ***suevicolum*** Zahn. — Foliis basi tantum breviter dentatis sursum punctato-denticulatis; squamis angustis vel angustissimis acutis vel acutissimis, glandulis brevibus. Planta saepe oligocephala, pedicellis longis tenuibus.

Württemberg (Hohenacker, Arznei-Pfl. n. 353)! Harz: zwischen Walkenried und Sachsa (Zobel)! Berlin: Tegeler Forst! Insel Rügen!

Subsp. 126. ***mundiceps*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 38! — Folia distinctius denticulata, glandulae sublongae.

Herjedalen!

Subsp. 127. ***microcranum*** Zahn. — Folia ovata, basi truncata vel cuneata tantum denticulata. Styli lutei.

Kalksburg bei Wien! Anhalt: Dessau!

†† **Folia dentata vel basi grosse vel longe dentata.**

Subsp. 128. ***subviridans*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 63! — Folia glaucescentia supra nitentia subglabra, ovata basi subcordata vel ovato-lanceolata et acuminata, subgrosse serrato-pluridentata vel inaequaliter et longius falcato-dentata, dentibus partim liberis. Involucra obscure viridia saepe epilosa.

Herjedalen (l. c. et XI. n. 23!, XIII. n. 42—43!, XIX. n. 50—51!).

Subsp. 129. ***belonodontum*** Dahlst. ex H. Jóns. in Bot. Tidsskr. XXII. H. 3 (1899) 204; Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 43, t. IV, f. 2. — Folia ovalia vel obovata bas

truncata vel contracta longe et sat grosse multidentata, basi grossius dentata. Capitula pauca (12 mm) dense glandulosa rare pilosa.

Island: Hvammur, Heidalbreidarbudir.

Subsp. 130. ***gigantolobum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 165. — Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata subcordata vel truncata supra glabrescentia et saepe submaculata, subtus parce, in costa dense floccosa, infra medium dentibus 2—4 valde magnis triangularibus vel late lanceolatis (ad 15 mm longis) patentibus vel reversis munita; caulinum pectinato-dentatum. Involucra 12 mm crassa subatra, squamis longe acuminatis partim subulatis. Glandulae densae sublongae.

Alpes maritimes: Val Cavallo bei St-Martin-Lantosque! Val d'Ava bei Vinadio!, Mte. Pisciavino bei Albenga!

Subsp. 131. ***pseudogentile*** Zahn in Baumann, Veget. Untersees (1911) 469 et in Schinz u. Kell. Fl. Schw. ed. 3. II. (1914) 419. — Folia partim subcordato-ovata ± pilosa basi magis dentata vel interdum parva denticulata. Involucra ovato-oblonga, squamis subangustis, glandulis mediocribus pilisque dispersis apice albidis tenellis obsitis. Pedicelli interdum minus floccosi.

Schwaben: von Schaffhausen und dem Bodensee bis zur Donau (Bertsch! — Cfr. 70. Jahresb. Ver. Naturk. Württ. [1914] 210). Bayern: Marbach bei Neuburg a. D.! Feldkirch!

Nota. Huc pertinet subsp. ***Vallisiae*** Zahn. — Folia longe et tenuiter petiolata saepe violacea ubique breviter (in petiolo densissime) pilosa supra glabrescentia, ovata vel ovato-oblonga obtusa vel acutiuscula (intima subacuminata), in costa dorsali petioloque floccosa, late et obtuse triangulariterque pluridentata, basi truncata cordatave grosse reverso-dentata, caulinum ovato- vel oblongo-lanceolatum acuminatum, grosse vel basi inciso-dentatum, subtus subfloccosum. Acladium ad 25 mm. Involucra ad 8 ovato-cylindrica viridi-atra cum pedicellis subtenuibus densissime et mediocriter longe glandulosa, simul pilis valde solitariis (vel nullis) brevibus atris obsita, squamis angustis acutis vel acutissimis viridi-submarginatis subefloccosis. Ligulae aureae, stylis obscuris. Versus *bifidum*. — Wallis, z. B. Trient-Tal, 1400 m!, Martigny!, Alpen von Bex!, Sitten! usw.

Subsp. 132. ***cuneatulum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 37! — Folia ovata vel oblonga longius grossiusque pluridentata basi rotundata vel subcuneata, exteriora saepe subcordata.

Herjedalen!

Subsp. 133. ***adjutanticeps*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 87. — Folia ovalia, ovato-elliptica vel ovato-lanceolata, truncata, rotundata vel contracta ± serrato-dentata, basi densius dentata, supra glabra. Capitulum secundum vulgo brevissime petiolatum aulo infra terminale insertum. Involucra angustissima valde obscura.

Norwegen: Berg Gausta in Telemarken.

b. Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata (saepe elongata).

1. Styli obscuri.

Subsp. 134. ***diaphaniflorum*** Zahn. — Folia rigida supra glabra irregulariter multidentata vel denticulata, basi truncata vel attenuata dentibus liberis aucta; caulinum lanceolatum. Involucra 10—11 mm atra creberrime longe nigroglandulosa, squamis subangustis acuminatis.

Niederösterreich: Schneeberg (ob dem Baumgartner)!

Subsp. 135. ***perpurpurans*** Zahn. — Folia ± purpurea rigida acute et saepe grosse pluridentata basi contracta vel attenuata, caulina 2 late lanceolata. Involucra vix mediocria atroviridia, squamis subobtusis vel acutis margine saepe densius floccosis. Oligocephalum ± longe glandulosum, stylis initio saepe brunneo-luteis.

Schlesien: Zwischen dem Brunnberg und dem Teufelsgrund!, Cunnersdorf! Mähren: Olmütz! Rhön: Wasserkuppe (*murorum* → *irrigum*)! Bayrischer Wald: Rachelgipfel! Schweiz: Kandersteg!

Subsp. 136. ***stenogymnon*** Zahn. — Folia ima supra dense pilosa, sinuato- et apiculato-pluridentata; caulina 2 pluridentata, basi profunde dentata. Caulis subglaber. Squamae angustae acutissimae. Glandulae valde tenellae.

Ungarn: Szistaljai-erdö bei Homonna (Chyzer)!

Subsp. 137. ***rhodobasis*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 63! — Folia elongata saepe undulata denticulata, basi 1—2-dentata, caulina 2 anguste lanceolata longe acuminata. Involucra subparva atroviridia, squamis lanceolatis acutis.

Schweden: Dalarne!

Subsp. 138. ***oblongiforme*** Zahn in M. bot. lap. (1911) 144 sub *H. pleiophyllogenes.* — Folia numerosa tenuia saepe longe petiolata supra brevissime pilosa, margine costaque dorsali more *H. rotundati* dense pilosa (exteriora ovalia vel elliptica), oblonga vel oblongo-lanceolata, basi truncata vel attenuata breviter apiculato-dentata, caulina 1—3 petiolata ovato- vel oblongo-lanceolata acutissima saepe glabrescentia. Involucra (saepe parva) ovato-oblonga viridiatra, squamis angustis acutis eximie viridi-marginatis. Glandulae creberrimae longae tenues. Styli luteoli.

Steiermark: Rotwein (Zahn n. 634!, 740!, 740a!). Galizien: Muszyna am Poprad! Transsilvanien! Rumänien! Bulgarien: Jumrutschul! Kroatien!

Subsp. 139. ***oxyodontopsis*** Tout. et Zahn in Zahn, H. Schw. (1906) 226. — Habitu ut in *H. pallescente.* Folia lanceolata utrinque attenuata glauca breviter et longe serrato-multidentata; caulinum 1 lineare. Anthela altefurcato-oligocephala. Involucra crasse ovata, squamis angustis vel latiusculis acutiusculis atris cum pedicellis dense glandulosis. Est *murorum* → *oxyodon.*

Schweiz: Val Fex im Engadin!, Hoher Kasten!

Subsp. 140. ***longilacerum*** Murr et Zahn. — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata saepe longa, interiora subinciso-pluridentata, basi lobis angustis curvatis ad 2 cm longis partim liberis munita, supra glabra glaucescentia, caulinum angustissime pectinato-lobatum vel pinnatum. Involucra 8—9 mm, squamis angustis obscure viridibus, glandulis densis valde tenellis.

Tirol: Wiltener Berg bei Innsbruck! N.-Österreich: Grammastetten bei Linz!

Subsp. 141. ***caprinense*** Zahn. — Ab *oxyodontopsidi* differt foliis supra brevissime pilosis grosse dentatis (margine costaque dorsali dense pilosis) acutiusculis vel acutissimis; ramis 2 longis, imo ad 8-cephalo; acladio 4—6 cm; involucris ovato-cylindricis.

Südalpen: Caprino im Tessin (Muret)!

2. Styli lutei.

Subsp. 142. ***cryptogonium*** Zahn. — Folia coriacea vix maculata denticulata vel serrato-dentata basi contracta vel attenuata, caulina 2 late lanceolata. Involucra vix mediocria atroviridia, squamis subobtusis vel acutis.

Tirol: Oberiss-Alp im Stubaital!

Var. *β.* **monsteinense** Zahn; capitulis paucis, squamis saepe leviter floccosis apice comosis.

Schweiz: Inneralpen, 2100 m, ob Monstein bei Davos!

II. Squamae margine floccis dilutis ± densis ± late limbatae, dorso haud floccosae vel ± floccosae (obscure vel atrovirides vel canescentes apice plerumque ± comatae).

a. Folia (praesertim inferne vel basi) late et grosse vel lobato-dentata vel laciniata vel grosse reverso-lobata vel reverso-laciniata.

1. Folia angusta ± lanceolata vel lanceolato-oblonga (late et breviter dentata, basi contracta vel attenuata dentibus grossis latis in petiolum descendentibus munita saepe laciniata). — Subgrex ***H. anfractiforme*** Zahn.

Subsp. 143. ***anfractiforme*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 45!, III. n. 43; Bidr. II. (1893) 108; nec Marshall (1892). — Involucra mediocria ovata, squamis late lanceolatis viridiatris late et dense floccoso-limbatis obtusiusculis, glandulis crassis parvis.

Schweden: Östergötland; Södermanland; Stockholm.

2. Folia latiora elongata vel latissime ovata vel ovalia. — Subgrex ***H. grandidens*** Zahn.

a. Folia (vix mediocria) anguste vel late ovato-lanceolata anguste et acute multidentata, basi ± attenuata anguste et acute incisa, dentibus saepissime in petiolum descendentibus. Styli vulgo lutei.

Subsp. 144. ***torticeps*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 56; II. n. 41; Bidr. II. (1893) 128. — Involucra fuscoviridia subparva gracilia angusta, squamis subangustis subacutis comosis margine modice densiusve floccosis. Folia anguste vel late ovato-lanceolata.

Schweden (Dahlst. H. Sc. V. n. 32)! Nicht in Finnland. — Ähnlich: Polen: Lublin (H. Fl. Ross. n. 1838)! Preußen: Königsberg (Bänitz)!, Berlin! Schlesien: Zackenfall! Harz (Meissner)! Sachsen: Domburg!, Rößlingwald! Steiermark: Murau (Hayek n. 697!; Zahn n. 558 pp.!). Kärnten: Lavanttal (= subsp. *umbrosiforme* Benz et Zahn in Zahn, H. Eur. exs. [1911] n. 559)! Vorarlberg!

Subsp. 145. ***graminicolor*** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 282; H. Schw. 226. — Folia dentata, basi grosse et partim segregato-dentata supra glabra. Anthela indeterminata. Involucra mediocria, squamis angustis acutis margine subdense floccosis. Ligulae saepe tubulosae vel lacerato-dentatae. Styli denique saepe fusci.

Auf den Kalkalpen der Südwestschweiz häufig! Engadin! Bormio! Schwaben: Irrendorf bei Beuron! Bosnien!

Subsp. 146. ***platylonchum*** K. Joh. in Bot. Not. (1907) 5, t. I, f. 1; Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 30! — Involucra mediocria obscure canoviridia, squamis anguste sed subdense floccoso-limbatis, pedicellis canis parum glandulosis.

Gestrikland in Schweden!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***ramosiforme*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1819. — Folia ovato-lanceolata basi partim truncata, denticulata, basi grosse dentata, glaucescentia. Squamae subobtusae vel acutae margine modice floccosae. Glandulae densae parvae. Styli brunnei. Versus *levicaule*. — Tirol: Puster-, Ahrn- und Mühlwaldtal!

Subsp. 2. ***pachythecum*** Woł. et Zahn in M. bot. lap. (1911) 143. — Folia numerosissima ovato- vel oblongo-lanceolata multidentata basi partim truncata. Involucra magna crassa, squamis angustis acutiusculis subatris margine densiuscule floccosis longe glandulosissimis. — Bukovina: Val Dea bei Câmpulung!

b. Folia lata ± ovata (exteriora saepe ovalia, intima ovato- vel oblongo-lanceolata).

1. Folia basi attenuata pinnato-dentata et dentibus liberis aucta, ceterum grosse late et obtuse multidentata. (Cfr. etiam subsp. *vasanum*).

Subsp. 147. ***tephrocranum*** Zahn. — Involucra obscure canovirentia parva squamis angustis acutis anguste floccoso-limbatis comosis, glandulis parvis. Anthela apice saepe umbellata. Styli lutei. Folia magna.

Brandenburg: Neustadt-Eberswalde!

Subsp. 148. ***heterogonium*** Zahn. — Involucra elongata subcanescentia, squamis angustis acutis dense floccoso-limbatis comosis, glandulis sublongis. Styli obscuri. Folia (saepe late ovata) valde irregulariter dentata, caulina saepe 2—3.

Transsilvanien: Borszék (Kanitz)!

Subsp. 149. ***semiirriguum*** Zahn. — Folia saepe violacea basi partim truncata, pleraque acuminata, breviter acuteque serrato-denticulata vel pluridentata. Involucra parva dense glandulosa, squamis subangustis subacutis vel acutis subatris margine viridi subdense (interdum densissime) floccosis dorso atriusculis.

Harz: Brocken!, Schierke (Zobel)! Pommern: Stettin! Vorarlberg: Feldkirch!

Subsp. 150. ***lacerisectum*** Zahn. — Subsp. *bifidiforme* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 17. — Glabrescens, *H. bifidiformi* simile, sed folia (raro leviter maculata) grosse multidentata, basi attenuata pinnatifida vel dentibus liberis aucta, caulinum 0—1 simile.

Kalkalpen in Piemont!, in der Schweiz!, in Vorarlberg! und in Österreich! Algäu! Sudeten: Seifengrube!

Nota. Variat foliis angustis grosse dentatis, pedicellis ± eglandulosis, capitulis microcephalis: Piemont: Epinel im Cogne-Tal; Graubünden; Inner-Ferrera (*H. murorum* × *florentinum* Bruegger in sched.)! usw.

Subsp. 151. ***validiglandulum*** Kaeser et Zahn. — Caulis 25—35 cm, inferne pilosus, superne longe et subdense glandulosus 2—7-cephalus; acladio ad 20 mm, ramis 1—2 remotis 1—3-cephalis, pedicellis involucrisque epilosis creberrime longissimeque nigroglandulosis, involucris magnis (11—13 mm) subatris, squamis modice, margine subdense floccosis (subvar. 1. **normale**) vel subefloccosis (subvar. 2. **atropaniculatiforme**) anguste lanceolatis longe acuminatis acutis vel acutissimis viridi-submarginatis. Ligulae magnae. Folia ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel ± acuminata breviter in petiolum attenuata (extima truncata vel leviter cordata) utrinque densiuscule pilosa, in costa dorsali petioloque floccosa et breviter albovillosa, denticulata vel irregulariter grosseque multidentata, exteriora saepe dentibus triangularibus retroversis (interiora saepe liberis) instructa, caulinum 0—1 lanceolatum vel lineare denticulatum vel dentatum subtus floccosum. Verosimiliter *murorum* → *psammogenes*.

Schweiz: Zwischen Meglisalp und Wagenlucke am Säntis (Käser)!

Nota. Simile: Subsp. 1. ***herbidum*** Zahn in Sched. Herb. fl. Ross. VII. (1911) 38, exs. n. 2090! — Polen: Nowo-Alexandria!

2. Folia basi cordata vel cordato-hastata grosse dentata vel reverso-laciniata, interdum dentibus vel lobis liberis sagittata, ceterum ± argute serrato-dentata vel ± dentata.

α. Involucra glandulosa epilosa.

○ Squamae margine praesertim ± vel subdense, dorso obscuro vel subatro vix vel parum floccosae.

† Folia praesertim basi ± grosse dentata (vix sagittata).

§ Styli obscuri.

Subsp. 152. ***gentile*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 415; Sudre, H. Centre 71, t. XXII; Rouy l. c. 339. — *H. murorum* f. *Kochianum* Sch.-Bip. in Pollichia IX. (1851) 52 pp. et Cich. (1862) n. 16 pp.! — *H. melanoadenium* Vukot. H. Croat. (1858) 11 pp. et exs. n. 14! — ?*H. sphaerophyllum* Schl. Vuk. Fl. Croat. (1869) 898 pp. — *H. silvaticum* var. *ovalifolium* Borb. Balat. flor. (1900) 356 pp. — Fig. 28*J*. — Folia vix mediocria rotundato-ovalia vel late cordato-ovata viridia ± mollia denticulata, basi (in formis vegetis ± grosse) dentata, supra pilosa (f. a. *pilifolium* Zahn, H. Schw. [1906] 229 = *H. uliginosum* G. F. Koch in Pollichia X. [1852] 29? = *H. Bruyereanum* Biau in B. S. B. Fr. LIX. [1912] 714: foliis submaculatis) vel glabra (f. b. *supracalvum* Zahn l. c.) vel sub- (raro intense) maculata (f. c. *submaculatum* Zahn = *H. murorum* δ. *maculatum* Froel. in DC. Prodr. VII. 216 pp.), in formis autumnalibus supra ± hirsuta (f. d. *autumnale* Sch.-Bip. in Poll. IX. [1851] 52 et Cich. n. 17 pp.! = ?*H. Schmidtii* Saut. Fl. Salzb. II. [1868] = *H. silvaticum* var. *multisetum* Borb. Balat. fl. [1900] 356); foliorum petioli et caulis basis saepe densissime pilosi (f. e. *albopetiolatum* Zahn in Monit. Jard. Tiflis 22 [1912] 26); anthela ± squarrosa pleio- vel (in alpinis) oligocephala (f. f. *oligocephalum* Zahn in M. bot. Iap. [1906] 64 = *oligoschistum* Zahn in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. [1912] 822: foliis saepe subintegris, involucris magis floccosis). Involucra 9—11 mm vel magna (f. g. *macrocephalum* Zahn) interdum viridia (f. h. *viridiceps* Zahn). Glandulae creberrimae longae obscurae vel subatrae, raro breves (f. i. *breviglandulum* Zahn). Squamae saepe inferne tantum densiuscule floccoso-limbatae. Folium caulinum interdum magnum e basi cordata vel truncata ovato-oblongum vel triangulariter ovato-oblongum saepe grossius dentatum.

Fig. 28. Folia radicalia. — *A H. murorum* subsp. *percrenatum* (Myrdal). — *B* subsp. *micro-psilon* (Vevey). — *C1–2* subsp. *grandidens* (Olmütz in Mähren). — *D* subsp. *silvularum* (Karls-dorf in Mähren). — *E* subsp. *valdecordatum* (Ipek in Montenegro). — *F H. praecox* subsp. *Gougetianum* (Durlach in Baden). — *G* subsp. *basalticum* (Nahetal). — *H* subsp. *glaucinum* (Mähren). — *J H. murorum* subsp. *gentile* (Durlach).

Durch ganz Mitteleuropa von den Pyrenäen! und Frankreich! bis Moskau! und in den Distrikt Pečžora! Krim (Herb. fl. Ross. n. 2087)! Griechenland: Pindus! Kleinasien (Bornmüller, Pl. Anat. or. [1889] n. 564 pp., 564b, 1465: am Ak-Dagh, Haduhiler-Dagh und Maghmur-Dagh bei Amasia, 600—1700 m!, It. Anat. III. n. 5256: Olymp!) und Daghestan! Von Bulgarien!, Serbien!, Albanien (Baldacci V. n. 83 pp.)! und Florenz! bis zur Ost- und Nordsee (Holland!, Dänemark!, Rügen!). Bis in die alpine Region! — Exs.: Doerfler n. 4676 pp.: Kanton Freiburg!; Sudre n. 418: Vogesen!; Zahn n. 37: Baden!; Sch.-Bip., Cich. n. 15, 16 pp.: Rheinpfalz!; Hofmann, Pl. crit. Sax. n. 150 pp.: Lausitz!; Petrak n. 277 pp.: Gesenke!; Zahn n. 233, 351: Mähren!; Hayek n. 496: Graz!; Fl. A.-H. n. 3358: Agram!

Var. *β.* **silvivagum** Jord. l. c. 417; Sudre l. c. — *H. setaceo-dentatum* Rehm. et Wol. Fl. Pol. exs. n. 198 pp.! — Robustius. Folia submagna plerumque immaculata minus pilosa. Capitula numerosiora.

Mit der Hauptform! Moskau (Herb. fl. Ross. n. 2243)! Taurien! Olymp bei Brussa! — Exs.: F. Sch. H. n. n. 99 pp.: Dürkheim!; Zahn n. 36, 234: Baden! Noé n. 1032: Šumla in Bulgarien!; Sudre n. 71: Puy-de-Dôme!

Subsp. 153. ***neosparsum*** Zahn. — *H. sparsum* Jord. l. c. (1857) 415; Sudre l. c. 73, t. XXII. — *H. cordifolium* Schl. Vuk. in F. Sch. H. norm. n. s. n. 1415! — *H. stenocrano* valde simile. Folia ovato-oblonga vel oblonga elongata sat magna basi leviter cordata vel rotundata et vulgo breviter (partim reverso-) dentata, ceterum punctato- vel multidenticulata. Anthela subpolycephala, pedicellis interdum longioribus tenuibus (var. *β.* **tenuipes** Jord. ex Sudre l. c. 74). Squamae saepe parum floccoso-marginatae.

Südfrankreich (H. Gall. n. 651: Tarn)! Auvergne! Piemont! Schweiz! Deutschland und Österreich (Zahn n. 235: Mähren)! bis Schlesien!, Polen (Herb. fl. Ross. n. 1838)!, Bulgarien! und Kroatien!

Subsp. 154. ***pinicoliforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 163. — Folia ovato-oblonga supra glabra, caulinum angustum acutum pluridentatum; pedicelli parcissime et tenuiter glandulosi, squamae margine praesertim apicem versus dense floccosae.

Basses-Alpes: Annot!

Subsp. 155. ***subreniforme*** Deg. et Zahn in M. bot. lap. (1908) 116. — Calvescens. Folia exteriora ± reniformia, reliqua submagna inaequaliter et grosse sinuato-dentata, caulina 1—2, imum oblongo- vel triangulariter lanceolatum grosse dentatum. Involucra (ad 20) 7—9 mm, squamis angustis acutissimis. Glandulae densae parvae. Styli brunnescentes. Versus *bifidum*.

Kroatien: Berg Sladikovać bei Oštarija!

Subsp. 156. ***valdecordatum*** Zahn. — Fig. 28 *E*. — Caulis 35—50 cm, floccosus, breviter subpilosus, supra medium glandulosus, pleio- vel polycephalus, ramis pedicellisque crassiusculis, glandulis subtenellis sublongis densissimis obtectis. Involucra crassa cylindrico-ovata densissime et longe glandulosa, squamis viridi-atris viridi-marginatis acutis eximie comosis, margine parce vel densius et anguste floccoso-limbatis. Folia ovali-triangularia vel ovali-lanceolata vel ovata magna lata acuminata obtusa vel subacuta, infra medium latissima, basi eximie cordata, supra medium vix vel minute denticulata, basin versus valde grosse et late obtuseque dentata vel basi ipsa reverso-lobata, supra brevissime pilosa vel glabrescentia, subtus (in costa petioloque dense) pilosa et (saltem in costa) ± floccosa; caulinum petiolatum basi cordatum latissime ovato-lanceolatum acutum similiter dentatum magis floccosum.

Montenegro: Berg Peklen über Ipek, 1400 m (Andrasovszky)!

Subsp. 157. ***gypsophilum*** Griseb. Comm. (1852) 38 sub *H. murorum γ plumbeum*. — *H. Weberi* et *murorum* × *subcaesium* Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 275, 363. — Subsp. *bifidiforme* Zahn pp. in Schinz et Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 284 et H. Schw. 226. — Folia cordato-ovata vel oblongo-lanceolata constricta dentata vel (raro ubique) grosse dentata, caulinum lanceolatum basi ± fortiter dentatum subtus floccosum. Anthela paniculata vel altefurcata, acladio 10—55 mm, capitulis 2—7

(—12), involucris 9—11 mm, squamis angustis acutis ± (praesertim margine) dense floccosis. Glandulae densae sublongae. Ligulae ± aureae. Versus *bifidum*.

Alpen! Abruzzen: Monte Caramanico! Illyrien bis zum Pindus! und auf Chaliki (Sintenis n. 739 pp.)! Stara Planina in Bulgarien! Banat: Domogled! Transsilvanische Alpen! Ost- und Westkarpathen! Sudeten! Böhmische Mittelgebirge! Harz! Im Schwäbischen und Fränkischen Jura. — Valde proteum.

Var. *α.* **genuinum** Zahn H. Schw. 227. — Foliis supra glabris, interdum maculatis (f. b. *submaculatum* Zahn l. c. = ? *H. consociatum* [et *subcaesioides* × *caesium*] Holle in H. Hohenstein [1892] 8), involucris saepe majoribus (f. c. *subdichotomum* Zahn = var. *dichotomum* Vuk. H. Croat. [1858] 12 pp. sub *melanoadenio*) vel minoribus et numerosioribus, acladio breviore (f. d. *minoriceps* Zahn l. c.); vel planta humilis altefurcato-2—3-cephala (f. e. *alpestre* Zahn); vel planta subepilosa (f. f. *glabratum* Zahn: Windischgarsten in Oberösterreich!). Foliis subdense (supra haud) pilosis (f. g. *hypotrichum* Zahn in Ann. mus. Hung. [1910] 60: Ungarn!, Kroatien!, Transsilvanien!) vel etiam supra subpilosis (f. h. *epitrichum* Zahn, H. Schw. 227 = ? *H. Retzii* Reichb. Ic. XIX. t. 190 f. I. = *H. murorum* var. *gypsophilum* Griseb. l. c.: Banat!, Schweiz!, Thüringen!, Harz!) et subfurcato-oligocephalum (f. i. *pseudincisum* Zahn). — Exs.: Doerfler n. 4676 pp.: Châtel-sur-Monsalvens!; Zahn n. 237: Sertig, n. 738: Feldkirch!

Var. *β.* **longisquamum** Tout. et Zahn l. c. — Squamis angustissimis acutissimis! Engadin! Steiermark: Frauenalp bei Murau!

Var. *γ.* **amaurocymum** Tout. et Zahn in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 824. — Anthela minus floccosa obscura, squamis angustis acutissimis floccosis. Algäu! Tirol: Mendel!

Subsp. 158. ***pleiophyllogenes*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 14 et in M. bot. lap. (1906) 65. — *H. pseudomurorum* Schur Enum. Transs. (1886) 381 pp.! — Folia numerosa breviter, in costa dorsali petioloque densissime pilosa, basi cordata, truncata, rotundata vel constricta et apiculato-dentata. Capitula numerosa subparva cylindrico-ovata atroviridia dense glandulosa saepe minus floccosa. Versus *rotundatum*.

Von den Ostkarpathen! und dem Banat! bis Rumänien!, Bulgarien!, Kroatien! und Montenegro! Auch in Steiermark! und Kärnten (bis in die Karawanken)!, sowie in den Komitaten Féher!, Hont!, Gömör!, am Csorba-See! und in Österr.-Schlesien!

§§ Styli lutei.

Subsp. 159. ***cardiophyllum*** Jord. ex Sudre, H. Centre (1902) 75, t. XXIII. — *H. silvaticum β. Lachenalii* Hagenb. Fl. Basil. II. (1834) 266. — *H. silvaticum* var. *grandicorde* Borb. Balat. fl. (1900) 356. — Folia magna late ovata eximie cordata breviter, basi plerumque longius et saepe reverso-(interdum obtuse)dentata, saepe crassiuscula glabrescentia et nitentia (var. *β.* **virens** Jord. ex Sudre l. c.), saepissime supra subpilosa, ceterum dense pilosa. Involucra sat magna, squamis latiusculis sursum densissime floccosis comosis. Glandulae densae longae tenues. Styli saepe fuscescentes.

Spanien: Monti de la Hoz in Kastilien (Sudre n. 116)! Süd- und zentralfranzösisches Bergland!, Korsika!, Gap, Westschweiz!, Basel!, Chur!, Rheinland (Sudre n. 70: Bruyères in den Vogesen)!, Westrich!, Mitteldeutschland!, Kärnten: Mallnitz!, Wien!, Budapest!

Var. *γ.* **acutisquamum** Litw. et Zahn in Sched. Herb. fl. Ross. VII. (1911) 37 et exs. n. 2088! Squamis subangustis acutis vel acutissimis. — *H. silvaticum* Somm. Lev. in Acta horti Petrop. XVI. 303.

Kaukasus: Ad fontes fl. Teberda Prov. Kuban.

Subsp. 160. ***asaroides*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 161. — Folia orbicularia vel ovata vel reniformia, apice emarginata vel rotundata, basi cordata (lobis tangentibus), remote et obtuse dentata (saepe tantum repanda), supra glabra, caulinum ovatum basi truncatum et utrinque uno dente reverso obsitum. Squamae sursum intense tomentoso-limbatae apice albotomentoso-comatae.

Alpes maritimes: Gorge de Cuous bei Sospel!

†† Folia ubique grosse (multi-)dentata.
§ Styli obscuri.

Subsp. 161. ***grandidens*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 54—55; Bidr. II. (1893) 129. — *H. fallens* Martr. Fl. Tarn (1867) 432; nec Jord. — *H. murorum* subsp. *setaceo-dentatum* Rehm. Woł. Fl. Pol. exs. (1893) n. 198 pp.! — *H. macrodon* Sudre in B. Assoc. pyrén. (1899) 248; H. Centre 72, t. XXII; nec NP. — Subsp. *silvularum* α. *genuinum* Zahn, H. Schw. 229. — *H. platyodon* Sudre in B. Ac. géogr. bot. (1912) 54. — *H. murorum* α. *genuinum* 2. *sagittatum* Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 341; nec Lbg. — Fig. 28 C_{1-2}. — Folia ovato-oblonga vel ± oblonga gramineo-viridia grosse et late serrato-multidentata, basi grosse et reverso-lobata, margine costaque dorsali et in petiolo ± dense pilosa. Involucra 10—13 mm atroviridia, squamis subangustis acutiusculis subcomosis anguste (saepe parum) floccoso-limbatis. Glandulae creberrimae subvalidae.

Schweden (Dahlst. H. Sc. XX. n. 99)! Ganz Mitteleuropa bis Italien!, Thessalien!, Rumänien!, Galizien!, Polen!, Frankreich (etiam f. *elatum* Sudre l. c. 73 = *H. robustum* Martr. Fl. Tarn [1867] 438, caule robusto ad 25-cephalo, foliis permagnis)! — Cfr. Sch.-Bip. Cich. n. 17 pp.!, Zahn n. 352!, 735!, Petrak n. 1189!, Pernhoffer n. 70—72!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 294: Kroatien! — Cfr. Rouy l. c. 339.

Subsp. 162. ***cacarophyllum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 42, t. III, f. 8. — Simile, sed involucra parva obscure canoviridia, squamis angustis ± acutis dense floccoso-limbatis, dorso sat dense floccosis, parum comosis.

Schweden: Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 9)!, Nordwestrußland! Polen: Lublin!

Subsp. 163. ***micracladioides*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 65!, XVII. n. 27 (var. **subgyratum** Dahlst.)!, XIX. n. 63—64!, XX. n. 79—80! — Folia inaequaliter et grosse triangulariter (saepe obtuse) pluridentata, basi saepe late lobata. Involucra parva brevia atroviridia, squamis angustis anguste (in var. vix) floccoso-limbatis.

Schweden: Herjedalen! Norwegen: Hallingdal.

Nota. Simile: Subsp. ***formosum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 121. — Hallingdal.

Subsp. 164. ***triangulariforme*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 15, t. IV, f. 11; Dahlst. H. Sc. XX. n. 87!, XXII. n. 37! — Folia rigidiuscula late cordato-ovata basi hastata, ceterum triangulariter sinuato-dentata, supra glabrescentia. Involucra vix mediocria subangusta, squamis subangustis subacutis vel subulatis anguste floccoso-limbatis eximie comosis.

Medelpad!

Subsp. 165. ***subtorticeps*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 31! — Folia ± magna late ovato-oblonga tenuia subsinuato-, sed haud grosse multidentata, inferne tantum subgrossius et acute dentata. Involucra subparva fuscoviridia, squamis fere prioris.

Schweden: Öland!, Deutsche Mittelgebirge: Harz!, Nedlitzer Forst!, Besenitz!, Kyffhäuser (Zobel)!

Subsp. 166. ***symplectum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 115. — *H. lepistoidi* K. Joh. valde simile, sed folia grossius acutiusque dentata, styli obscuri, etc.

Norwegen: Flaam.

Subsp. 167. ***subgrandifolium*** Zahn. — *H. grandifolium* Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 45!; nec al. — Folia late ovata apice rotundata vel obtusa sursum breviter et obtuse dentata. Involucra parva virentia.

Södermanland!

Subsp. 168. ***silvularum*** Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 418 pro sp. — *H. macrodon* δ. *silvularum* Sudre, H. Centre 73, t. XXII. — *H. murorum* b. *silvaticum* A.-T. H. Alp. fr. 82. — Fig. 28 *D*. — Folia ovato-oblonga subparva vel magna basi partim cordata, irregulariter serrato-multidentata, basi dentibus grossis reversis [vel basi utrinque uno dente magno lato lobiformi subacuto vel obtuso mucronato: f. *hypolobum* Kozl. et Zahn in Monit. Jard. Tifl. 29. (1913) 10] munita saturate viridia supra ± glabrescentia subtus haud vel in costa (caulinum in tota parte) floccosa (raro breviter rigideque pilosa: f. *subsetosum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910]

62), ceterum subdense pilosa. Involucra mediocria (raro parva: f. *minoriceps* Zahn) squamis subangustis vel latioribus acutis saepe vix vel margine modice floccosis viridi-marginatis. Glandulae creberrimae validae.

Häufig bis 2000 m! Von Frankreich bis Ostpreußen! und Polen!, Ungarn!, Balkanhalbinsel! Von Norditalien bis zur Nord- und Ostsee!, Kleinasien: Paphlagonien: Tossia (Sintenis n. 4430!). Kaukasus, z. B. Bakuriani bei Tiflis! Bis Persien! — Cfr. Zahn n. 559a!, 735a!, Hayek n. 497—498!, Petrak n. 592! — *H. murorum* var. *cylindrocalathium* et var. *curtifrons* Borb. exs.! — *H. Senepense* Belli in Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 213 pp.!

Subsp. 169. ***senjense*** Zahn. — Simile; sed involucra parva, squamis angustissimis acutissimis dense floccoso-limbatis eximie comosis, glandulis brevibus tenellis.

Kroatien: Berg Vratnik bei Zengg!

Subsp. 170. ***polygonium*** Zahn. — Folia ovata, elliptica vel oblongo-lanceolata grosse pluri-, inferiora profunde et anguste multidentata, dentibus partim liberis aucta. Anthela squarrosa. Squamae angustae acutissimae. Glandulae creberrimae.

Istrien: Doline St. Canzian (Ginzberger)!

Subsp. 171. ***hypofloccosum*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 62 sub *silvularum*. — Huic simile, sed folia subtus densissime floccosa vel canoviridia.

Ungarn: Ödenburg (Gombocz)!

Subsp. 172. ***glandellatum*** Zahn, H. Eur. (1913) n. 737! — Folia ovalia, ovata vel late ovato-lanceolata multi-, basi longe inciso-dentata, glaucescentia supra glabra, ceterum parum pilosa; caulinum pinnatifidum. Anthela altefurcato-oligocephala cum involucro subdense floccoso longe nigro-glandulosissima. Squamae angustae acutissimae. Versus *bifidum*.

Tirol: Trippach usw. im Ahrntal!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***canomarginatum*** Brenn. in Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 29 (1903) 140; foliis magnis ovalibus vel gradatim lanceolatis, basi truncatis vel contractis, subacutis, grosse et late, basi laciniato-dentatis, exterioribus minoribus rotundato-ovatis saepe subcordatis, caulino hastato paucidentato subtus floccoso. Involucra pauca, 11—12 mm, squamis angustis acutis margine cano-floccosis. — Finnland: Ilola in Karelien.

§§ Styli lutei.

Subsp. 173. ***exotericum*** Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 417 pro sp.; Martr. Fl. Tarn 436; Sudre, H. Centre (1902) 74, t. XXIII. — *H. syngenes* Jord. l. c. (forma autumnalis). — 4—8 dm. Folia ovata vel late ovato-oblonga saepe sublutescenti-viridia, basi leviter cordata, truncata vel rotundata, rarius contracta, subgrosse, basi grossius et ± reverso-dentata, interdum dentibus nonnullis liberis aucta, vel valde grosse dentata (f. *macrodon* Zahn) simul saepe magis vel dense (etiam supra) pilosa (subvar. 2. **Sudrei** Rouy l. c. [1905] 340 = var. *hirsutum* Sudre l. c. 75 = *H. fagicolum* et *pilosulum* Jord. ex Bor. l. c. 416). Anthela pleiocephala laxe paniculata dense longeque glandulosa. Involucra mediocria, squamis subangustis acutiusculis saepe parum floccosis late viridi-marginatis.

Durch ganz Mitteleuropa von Spanien!, Frankreich und Deutschland (Fl. Gall. Germ. exs. n. 476: Bitsch)! bis Polen! und Zentralrußland: Todolsk!, Moskau usw.!, Ungarn!, Transsilvanien! und Kroatien! Von Piemont bis Dänemark: Vejle (Lange)! Alpengebiet (Zahn n. 558 pp.: Murau)! Bis 1500 m. — Kaukasus: Joch Teberdinski in der Provinz Kuban (*H. vulgatum* Peter in Nachr. K. Ges. Wiss. Gött. H. 1 [1898] 23)!, Svanetien!, Batum: Artvin!, Tiflis! — 2: Puy-de-Dôme; Loire; Isère. Mainland: Bamberg! Britannien: Surrey (Linton n. 37 pro *H. pellucidum*)!

Subsp. 174. ***chloroprasinoides*** Zahn. — *H. chloroprasinum* Zahn in Zobel, Fl. Anh. IV. (1920) 27. — Foliis ut in *silvularum*, sed eximie maculatis.

Hercynisches Bergland: Auf Gips bei Kelbra und Badra!, Alter Stolberg!, Rübeland!, Questenberg!, Kyffhäuser (Meissner, Zobel!).

Subsp. 175. ***subcrispatum*** Zahn. — *H. crispatum* Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 21! — Ab *exoterico* involucris subminoribus cum pedicellis longe et densissime glandulosis subefloccosis differt.

Dänemark: Kjøbenhavn!

Subsp. 176. ***Koehleri*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 20! — A *subtorticipiti* involucris subminoribus saepe viridibus et vix floccosis, squamis angustis glandulisque tenellis differt.

Södermanland!

Subsp. 177. ***oegocladum*** Jord. pro sp. in Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 414; Sudre l. c. 76, t. XXIII; Rouy l. c. 342. — *H. arvernense* A.-T. in Lamt. Prodr. II. (1881) 483; Cat. 315. — *H. bifidum* var. *taraxaciforme* A.-T. Add. à Mon. (1879) 14 pp. (ex Alvernia)! — Glabrescens. Folia viridia subglaucescentia interdum maculata ovato-oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata elongata acuminata basi rotundata vel contracta, denticulata vel (interiora et caulinum) grosse vel (basi) inciso-dentata. Anthela laxe paniculata squarrosa oligocephala. Squamae angustae acutissimae. Glandulae tenues olivaceo-subatrae. Versus *praecocem*.

Süd- und zentralfranzösisches Bergland: Tarn, Puy-de-Dôme (= *H. arvernense* A.-T. l. c.), Lyon. Schweiz: Genève!, Wallis!, Basel!, Unter-Engadin! Südalpen: Bergamo! Rheinland: Elsaß bis Eifel! Harz! Bayern: Forchheim!, München! Tirol: Bozen! Ungarn: Hont!; Borsod!; Budapest!

Subsp. 178. ***odontobium*** Zahn. — Folia glabrescentia glaucescentia ovata basi subcordata vel truncata, aequaliter multidentata (var. *α.* **genuinum** Zahn = subsp. *bifidiforme* f. *elegantidens* Zahn in M. bot. lap. [1910] 290) vel grossius, basi pinnatifido-dentata et saepe dentibus liberis aucta (var. *β.* **plurifissum** Zahn). Ceterum ut in *gypsophilo*. Interdum microcephalum.

Böhmen: Radowitz! Mähren: Olmütz! Vorarlberg: Gurtisspitze! Tirol: Bozen! Steiermark: Frauenalp bei Murau (Zahn n. 151)! Bosnien: Romanja Planina!

Subsp. 179. ***floccicomatum*** Woronow et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 26. — Caulis circ. 25 cm inferne dense albopilosus (2 mm), sursum minus pilosus densius floccosus subglandulosus 2—5(—12)-cephalus, acladio 15 mm, pedicellis tenuibus canovirentibus. Folia sat magna late ovata vel oblonga utrinque 3—4 dentibus remotis late triangularibus obsita basi abrupte vel breviter contracta, caulina 1—2 late ovato- vel oblongo-lanceolata basi grossius dentata. Involucra densissime longe et subdilute glandulosa, squamis virescentibus margine pallido usque ad apicem anguste sed subdense floccosis eximie comosis. Styli luteo-brunnei.

Kaukasus: Meria, Dabatsvril, Anagert in der Provinz Batum!

○○ Squamae ubique ± dense floccosae canescentes vel margine ± albido-tomentosae.
† Styli obscuri (cfr. *semiirriguum*).

Subsp. 180. ***svinicense*** Deg. et Zahn in M. bot. lap. (1906) 65 sub *bifidiforme*. — Folia cordato-ovata vel oblonga ± rigida supra glabrescentia subtus (saltem in costa) floccosa, basin versus ± vel valde grosse dentata. Anthela squarroso-oligocephala. Squamae subangustae acutae cano- vel albido-floccosae. Glandulae subdensae ± breves. Habitu *H. bifidi*.

Banat: am Treszkovac bei Svinica! Albanien: Jablanicagebirge, 700—1200 m!

Nota. Huc pertinet etiam subsp. ***amoenissimum*** Hayek et Zahn. — Caulis 2—4 dm tenuis inferne subpilosus, superne dense floccosus subglandulosus ± squarroso-1—4(—10)-cephalus, acladio 1—2 cm, ramis 1—3(—4) subremotis (cum pedicellis involucrisque) epilosis albido-canotomentosis subdense glandulosis (glandulis sublongis vel brevibus subatris subtenuibus), involucris cylindrico-ovatis (9—11 mm), squamis ± angustis acutis ± comosis, stylis denique obscuris. Folia sat parva tenuia vel rigida, subtus pallida, breviter vel ± longe tenuiterque petiolata, exteriora ovalia apice rotundata vel acutiuscula, basi leviter cordata, rotundata vel subcontracta denticulata, reliqua ovato- vel oblongo-lanceolata (intimum lanceolatum), basi truncata, rotundata vel cuneata, breviter vel longe acuminata, supra disperse vel haud pilosa, ceterum sub- vel densiuscule (in petiolo dense) pilosa, mucronato-pluridenticulata vel dentata, raro grossius sed

breviter triangulariterque dentata vel uno dente libero aucta, in costa dorsali floccosa; caulinum 0—1 longe petiolatum oblongo- vel angustius lanceolatum vel lineare longe acuminatum vix vel pluridentatum subtus floccosum. — Albanien: Um Abata bis 1200 m (v. Hayek)!

Subsp. 181. ***albisquamum*** Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 148. — Folia late ovalia vel ovato-lanceolata subgrosse dentata basi cordata. Pedicelli valde floccosi eglandulosi. Involucra 9—10 mm farinoso-floccosa subglandulosa, squamis partim obtusiusculis.

Millau en Aveyron in Südfrankreich.

Subsp. 182. ***infralobatum*** Zahn H. Alp. mar. (1916) 162. — Ad 7 dm, usque ad basin floccosum. Rami et pedicelli stricti breviter glandulosi. Folia ovata vel late ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, leviter cordata, truncata vel constricta, medio irregulariter et obtuse, basin versus late sinuato- et valde grosse dentata, saepe dentibus liberis patentibus aucta, submagna, supra glabra; caulinum longe petiolatum lanceolatum longe acuminatum, inferne longe et anguste dentatum. Squamae acutae vel acutissimae. Ligulae tubulosae.

Alpes maritimes: Val Corsaglia!

Subsp. 183. ***infrasericatum*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1904) 99. — Folia rigida ovata vel ovato-oblonga multidentata basi truncata ovata vel contracta margine costaque dorsali et in petiolo albosericeo-villosa, caulinum 1 ovato-lanceolatum vel lineare. Involucra 11—13 mm, squamis subangustis acutissimis dense vel albido-canofloccosis. Glandulae creberrimae longae. Ligulae magnae. Habitu *H. bifidi*. — April-Mai!

Tirol: Trient! — An *H. murorum δ. sublanigerum* A.-T. ex Belli l. c. 492?

Subsp. 184. ***bithynicum*** Zahn. — Folia ovata, elliptica et lanceolata utrinque molliter pilosa. Capitula ad 12 ovata cum pedicellis densissime glandulosa et dense floccosa. Caulis usque ad basin floccosus.

Kleinasien: Olymp in Bithynien (Pichler exs. [1874])!

Nota. Cfr. subsp. ***squalidiceps*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 125. — Norwegen: Valdres, Hallingdal.

†† Styli lutei.

Subsp. 185. ***circumstellatum*** Zahn, H. Schw. (1906) 230. — Folia ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata basi truncata vel rotundata (f. a. *normale* Zahn) vel late cordato-ovata (f. b. *cordatifrons* Zahn), intima constricta, dilute viridia, ± dense molliterque pilosa, petiolis subvillosis, supra glabrescentia, dentata, basi grossius (in b. reverso-)dentata; caulinum consimile. Involucra 8—10 mm gracilia, squamis subangustis vel latiusculis acutiusculis dorso modice, margine densiuscule floccosis, usque ad apicem comosum tomentoso-limbatis. Glandulae densae saepe subtenellae. Styli denique saepe fuscescentes.

Alpen und benachbarte Gebiete: Von den Basses-Alpes! bis Ungarn!, Kroatien! und Hercegovina!, bis 2000 m! Vogesen!, Jura bis Schwaben! und Nordbayern!, Sudeten!, Pieninen!

Subsp. 186. ***vernantianum*** A.-T. et Briq. in B. herb. Boiss. II. (1894) 629 pro sp. pp.; A.-T. Cat. 314 pp. — Folia late ovato-lanceolata vel (interiora) ± lanceolata, basi subcordata vel contracta, inferne fortiter vel grosse sinuato-dentata, supra glabra, subtus subpilosa, ceterum dense pilosa, caulina 0—2, imum ± late lanceolatum grosse dentatum. Involucra cana, squamis angustis acutis. Capitula pauca, pedicellis elongatis.

Savoyen: Montagne de Vernant, 2000 m, Vallorcine.

Subsp. 187. ***glaucinellum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 103. — Folia prasino-viridia supra glabra maculata, petiolis albovillosulis, subtus purpurascentia, ovalia vel ovato-lanceolata, denticulata vel basi grosse vel inciso-dentata, dentibus saepe longis angustis; caulinum consimile. Involucra (13 mm) dense floccosa, squamis angustis acutissimis comosis.

Alpes maritimes: Zwischen Lantosque und Pont du Suchet!

Subsp. 188. ***mallobasis*** Zahn. — *H. murorum β. pilosissimum* Freyn in

Velen. Fl. Bulg. (1891) 344 pp. — Folia ovata vel ovato- vel oblongo-lanceolata truncata vel ± contracta glaucescentia supra vix vel subpilosa, in costa dorsali petioloque subvillosa (3—4 mm). Squamae comosae praesertim margine dense floccosae. Capitula pauca. Ligulae tubulosae. Styli brunnescentes.

Bulgarien!

Subsp. 189. ***retroversilobatum*** Schelk. et Zahn in Mitt. Kauk. Mus. Tiflis VII. (1912) 135. — Caulis 3—4 dm 3—12-cephalus, acladio 2—3 cm, basi tantum pilosus, apice subfloccosus, anthela minute subglandulosa, involucris 8—9,5 mm dense minute glandulosis, squamis subangustis acutis comosis margine dense floccosis, internis ibidem viridibus. Folia ovalia vel late ovata, basi cordata lobis retroversis munita, ceterum grosse 3—4-dentata, supra gramineo-viridia glabra, ceterum breviter pilosa, caulinum 1(—2) ovato-lanceolatum subdentatum. Styli luteo-brunnei. Versus *erythrocarpum*.

Kaukasus: Joch Abakura, 1300—2100 m, in Svanetien (Schelkownikow)!

Subsp. 190. ***chlorocorium*** Oborny et Zahn ex Ob. in Verh. nat. Ver. Brünn (1912) 49. — Folia magna prasino-, subtus albidoglauca glabrescentia saepe rigidiuscula margine densius, subtus subpilosa (1—2 mm) late ovata vel oblongo-ovata inferne grosse dentata vel basi subcordata vel breviter contracta subinciso- vel reverso-dentata ± hastata, petiolis longis violaceis dense breviterque pilosis. Caulis inferne subpilosus, ceterum canofloccosus, apice cum anthela breviter et subdensiuscule glandulosus. Involucra atrovirentia dense breviter glandulosa, squamis acutis vel subulatis late viridimarginatis inferne floccosomarginatis. Acladium ± breve. An *glaucinum-bifidiforme*?

Mähren: Poppitzer Schlucht bei Znaim (Zahn n. 876)!

β. Involucra vix sparsim vel subdisperse pilosa (dense vel densissime glandulosa; styli plerumque obscuri. — Cfr. *semisilvaticum* p. 339.

Subsp. 191. ***lucidulum*** Ley in Journ. Bot. (1900) 3 pro var. *H. murorum*; Lint. Brit. H. 43 pro var. *H. pellucidi*. — *H. silvaticum* Gouan *ι. lucidulum* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 137. — Folia rotundato-ovalia vel ovata vel ovato-lanceolata, basi cordata vel truncata reverso-dentata, glabrescentia, subtus violacea, intima basi constricta sagittata. Anthela saepe subumbellata dense breviterque glandulosa. Involucra subparva disperse pilosa tenuiter glandulosa, squamis subangustis subcomosis anguste floccoso-limbatis plerisque ± acutis.

Mittel- und Nordengland (Linton n. 139: Craig Cille in Brecon)!

Subsp. 192. ***hypotomum*** Urum. et Zahn in Mag. bot. lap. (1914) 185. — Folia late vel oblongo-ovata ± obtusa ± triangulariter pluridentata, basi ± cordata saepe grosse reverso-dentata, vel truncata vel constricta et incisa; caulina 1—2 basi reverso- vel inciso-dentata vel lobis liberis aucta, supra glabra glaucescentia. Involucra (circ. 15) 9—11 mm, disperse (raro subdensiuscule) pilosa, squamis angustis acutis eximie comosis.

Sufandere im Rhodopegebirge in Bulgarien (Urumoff)!

Subsp. 193. ***subulatidens*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 131; Lint. Brit. H. 47. — *H.* * *triangulare* Loennr. Resa Smål. (1882) 89; nec Almq. — *H. hepaticolor* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 29; nec Stenstr. — *H. serratifrons* Almq. *γ. triangulare* Williams, l. c. 145. — Folia ± glaucescentia vix submaculata ovata vel ovato-oblonga, basi cordata [raro cuneata: var. *β.* **cuneifrons** Ley in Lint. Brit. H. (1905) 48] longe vel anguste et acute lobato-dentata, sursum subulato-dentata, subtus violacea et molliter pilosa, caulinum simile. Involucra brevia crassiuscula, squamis subangustis subacutis ± anguste floccoso-limbatis leviter comosis. Styli initio lutei. *H. glaucino* simile.

Schweden: Småland; Gotland; Öland (Dahlst. H. Sc. I. n. 64!, V. n. 30!, IX. n. 45!, H. exs. II. n. 29 (sub nomine *hepaticolor*); IV. n. 61 = var. *γ.* **conjungens** Dahlst. l. c.); Södermanland!, Helsingland! — Schottland und England: Forfar (Linton n. 144)!; Brecon; Monmouth; Glamorgan. — Österreich: Mödling bei Wien!

Var. *δ.* **anchiphyton** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 68, squamis angustis magis pilosis, pedicellis sparsim glandulosis.

Hadeland in Norwegen.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***odontodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 97, XLVIII. (1910) 67.

Subsp. 2. ***pseudodontodes*** Om. l. c. 99. — Beide in Süd- und Mittelnorwegen.

Subsp. 3. ***canisquamatum*** Zahn = *H. canisquamum* Notø in Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 47. — Tromsø.

Subsp. 194. ***duplidens*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 57; Bidr. II. (1893) 133. — Folia sursum irregulariter, fere duplicato-dentata, basi subcordata vel contracta laciniato-dentata et saepe dentibus liberis aucta. Squamae angustae ± acutae subcomosae vel (var. β. trilineatum K. Joh. ex Dahlst. l. c. 133) valde comosae.

Östergötland. — β: Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 65!, III. n. 58!).

Subsp. 195. ***Pictorum*** Lint. in Journ. Bot. XXIX. (1891) 271; Brit. H. 47 pro sp.; Williams, Prodr. 130. — Folia subcoriacea rufescentia subglaucescentia ovata rotundata vel ovato-oblonga acuminata denticulata, infra medium saepe valde grosse, basi angustius acuteque dentata, interiora contracta subpinnatifida, supra glabra, caulinum 0—1(—2) ovato-lanceolatum vel reductum argute dentatum. Anthela et involucra dense subtenuiterque glandulosa, squamis lanceolatis acutis vel subulatis sparsim pilosis anguste floccoso-limbatis. Styli lutei.

Schottland: Perth; Forfar; Aberdeen (Linton n. 88)!; Inverness; Argyle.

Subsp. 196. ***eurygonium*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 19, t. I, f. 3. — Folia dentibus magnis vel brevioribus latis obtusis mammiformibus, basi ± contracta vix grossioribus munita. Involucra vix mediocria, squamis lanceolatis acutis comosis late floccoso-limbatis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 7)!

Subsp. 197. ***dentifolium*** C. G. Westerlund, Bidr. Ronnebytr. Fauna et Fl (1890) 113; Dahlst. Bidr. II. 136. — Folia fere duplicato-dentata, basi truncata vel contracta ± grosse sagittata. Involucra magna, squamis subangustis subobtusis comosis late floccoso-limbatis.

Ronneby in Schweden.

Subsp. 198. ***lissodermum*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 24!, X. n. 22!, XIX. n. 23!, XX. n. 61!, XXII. n. 5! — Folia late ovata, basi subcordata (raro constricta) lobato- vel laciniato-1—2-dentata. Involucra submagna crassiuscula viridi-atra, squamis sublatiusculis obtusiusculis et acutis vix vel parum floccoso-marginatis haud comosis.

Herjedalen!

Var. β. siljense K. Joh. Arch. Dal. (1900) 14; Arch. Siljanstr. 27; squamis obtusis epilosis. — Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 43!).

Subsp. 199. ***Kupfferi*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 33, t. III. f. 1. — Folia elliptica vel late ovato-lanceolata basi contracta vel attenuata, sursum late, inferne longe et anguste, basi longissime (multi-)dentata, dentibus liberis aucta, interiora irregulariter plurilaciniata, laciniis liberis remotis. Involucra (3—7) ubique densissime floccosa vix vel subpilosa.

Mittelbaltische Provinz: Insel Ösel (Kupffer, Herb. Balt. n. 11651 pp.!, 11596 pp., 11510 pp.).

Subsp. 200. ***festivum*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 53! — Folia irregulariter et grosse ± duplicato-dentata basi late (± reverso-)lobata. Involucra 3—5 mediocria fuscoviridia, squamis latiusculis subobtusis vel acutis subfloccoso-limbatis vix comosis saepe epilosis. Acladium 2—8 cm.

Herjedalen!

Subsp. 201. ***trigonodon*** Zahn. — Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata irregulariter multidentata, basi grosse et late triangulariter dentata truncata vel contracta, rigida, glabrescentia, glaucescentia. Capitula ad 12, squamis angustis modice floccosis.

Niederösterreich: Zwischen Baumgartner und Saugraben am Schneeberg!

Subsp. 202. ***basilobum*** Zahn. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata denticulata vel basi lobis magnis latis liberis aucta, magna, supra sparsim pilosa. Anthela ±

altefurcata 3—7-cephala, involucris submagnis, squamis angustis acutis comosis densiuscule floccoso-limbatis, glandulis brevibus. Glabrescens.

Tatra: Chocs, 840 m! — Ähnlich bei Laterns in Vorarlberg!

Subsp. 203. ***asterophorum*** Zahn H. Schw. (1906) 233. — Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata utrinque contracta denticulata vel dentata longe petiolata, caulinum 0—1 basi petioliformi subamplectens. Squamae angustae obtusae vel acutiusculae atrae margine dense floccosae. Glandulae parvae. Capitula pauca.

Schweiz: Grammont!

Subsp. 204. ***sartonsicum*** Tout. et Zahn in Zahn, H. Schw. (1906) 233. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata subcordata vel truncata, dentibus numerosis parvis simul triangularibus grossis munita, obscure glaucescenti-viridia; caulina 2(—3) grosse dentata, petiolo late alato subamplectentia. Anthela magna 10—30-cephala. Glandulae et flocci modice numerosi. Cum priore versus *epimedium* vergens.

Graubünden: Stätzerhorn bei Parpan!

Subsp. 205. ***tephroneuron*** Zahn. — Folia submagna late ovato-oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata valde inaequaliter multidentata, basi grosse triangulariter sinuato-dentata truncata vel contracta, basi ipsa ± inciso- vel reverso-dentata, supra glabra, subtus dense floccosa in costa cana; caulina 2(—3) late lanceolata longe acuminata anguste et subinciso-pluridentata densius floccosa. Involucra subparva, squamis angustis subacutis vel acutissimis modice, basi subcanofloccosis, pedicellis albidocanis.

Schweiz: Lauenen bei Beatenberg (v. Tavel)!

Subsp. 206. ***percrenatum*** Om. H. unders. Norge III. (1906) 269 et in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 80. — Fig. 28*A*. — Folia ovata vel oblonga dense et obtuse vel grossius vel acute, interiora saepe laciniato-dentata, basi truncata vel constricta. Involucra subparva. Squamae subdense glandulosae sparsim pilosae, squamis ± obtusis vel subacutis margine ± floccosis apice nudis brunneis, intimis subulatis.

Südnorwegen, häufig (Zahn n. 450)!

Subsp. 207. ***hylogeton*** Kozlowsky et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29. (1913) 10. — Versus *erythrocarpum*, ceterum *H. silvularum* simile. Caulis 75 cm, disperse, inferne dense et deflexo-pilosus, 12(—16)-cephalus, acladio ad 5 cm, anthela minute subglandulosa disperse pilosa (0,5 mm) canofloccosa, ramis valde remotis, pedicellis tenuibus densius glandulosis. Folia permagna elongato-ovata vel elliptico-lanceolata longe et valde grosse 3—5-dentata acuminata, basi saepe sinuato- vel profunde dentata cito contracta, supra obscure graminea lucida valde glabrescentia, caulina 2—3 similia saepe longius dentata. Involucra 9—10 mm subdense glandulosa vix sparsim pilosa, squamis obscuris subfloccosis, margine inferne densius floccosis, angustis ± acutis. Styli luteo-brunnei.

Kaukasus: Mcheri bei Bakuriani (Prov. Tiflis)!

Subsp. 208. ***praecinerascens*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 104. — Folia longissime petiolata ovalia vel late elliptica apice rotundata vel subacuminata basi truncata vel abrupte contracta, interiora late elliptica vel elliptico-lanceolata breviter vel grosse multidentata vel basi decurrente anguste et acutius irregulariterque dentata, caulinum anguste et patenti-multidentatum subtus magis floccosum. Involucra dense canofloccosa rare pilosa sat crebre glandulosa, squamis ± obtusis. Styli lutei.

Norwegen: Vanneviken in Hemsedal.

b. Folia sparsim denticulata vel sparsim et obtuse vel acute dentata vel subintegra, basi subcordata vel ovata vel decurrente haud grossius dentata vel 1—2 lobis longis inaequalibus utrinque praedita.

1. Folia lata ovalia vel cordato-ovata vel elliptica sparsim denticulata (caulinum interdum breviter serrato-dentatum), basi subcordata vel truncata vel rotundata simul anguste in petiolum decurrente, rarius basi ovata simul contracta

vel attenuata. Involucra epilosa. Styli fere semper obscuri.

a. Involucra vulgo crassa, squamis latis vel angustis. — Subgrex ***H. integratum*** Zahn.

1. Styli obscuri.

α. Ligulae subciliolatae.

Subsp. 209. ***vasanum*** Zahn. — Gramineo-viride subglaucescens. Caulis 2—4 dm gracilis parcepilosus floccosus superne glandulosus oligo- vel pleiocephalus, acladio 8—20 mm, ramis 4—7, summis saepe approximatis, reliquis valde remotis obliquis vel ± erectis oligocephalis cum pedicellis canis dense tenuiterque glandulosis. Folia vix mediocria ovata vel oblonga obtusa vel interiora oblongo-lanceolata acuminata supra glabra vel utrinque modice breviterque pilosa denticulata vel inferne inaequaliter late et obtuse dentata saepe repanda, basi abrupte constricta vel inaequaliter in petiolum angustum violaceum haud magis pilosum decurrentia, novella breviter albo-villosula; caulinum 1(—2) petiolatum anguste lanceolatum subulato-acuminatum. Involucra 7—9 mm ovata dense glandulosa subfloccosa, squamis ± angustis atroviridibus, margine viridi densius floccosis, acuminatis, dorso usque ad apicem obscuris. Ligulae luteae breviter ciliatae, stylis subobscuris.

Ungarn: Borostyánkö im Komitat Vas (Filarszky und Kümmerle)!

Subsp. 210. ***variicolor*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 53 et ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 22; Dahlst. Bidr. II. 114; H. Sc. I. n. 56—57!, II. n. 68!, V. n. 36! — Folia late cordato-ovata vel ovato-oblonga saepe maculata breviter dentata. Involucra subparva crassa obscura, squamis latis ± obtusis margine late et dense, dorso sparsim floccosis. Glandulae vix mediocres.

Süd- und Mittelschweden! Norwegen: Lier (Sylling); Telemarken: Dalen-Skafså. Britannien (vgl. Williams, l. c. 138 unter *H. integratum* et Lint. l. c. 44): Forfar (Linton n. 18)! Perth; Aberdeen; W. Yorks. — Nicht in Finnland.

Subsp. 211. ***Hjeltii*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 151; H. exs. VI. n. 5—7; Suom. Kelt. 105; Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 122; K. Joh. in Bot. Not. (1907) 3. — *H. ptychophyllum* Dahlst. Bidr. Skånes H.-Fl. in Bot. Not. (1892) 156 (pro subsp. *H. silvatici*); Bidr. II. 116. — *H. orbicans* C. G. Westerl. in Ronnebytr. Fauna et Fl. (1890) 113. — Simile; sed folia immaculata saepe subintegra subundulata, involucra diluta, squamae margine dense, dorso subdense floccosae.

Schweden: Gestrikland; Skåne; Småland; Blekinge; Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 66)! Norwegen: Kristiania (etiam f. *viriduliceps* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. [1903] 308 pro spec. et XLVIII. [1910] 91; LIII. 122). Süd- und Mittelfinnland (Norrlin, H. exs. VI. n. 5—7).

Nota. Similia: Subsp. 1. ***tanyptortum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 309.

Subsp. 2. ***repandulum*** Zahn. — *H. repandum* Om. l. c. (1903) 310. — Südnorwegen.

β. Ligulae glabrae.

Subsp. 212. ***integratum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 32—33 et ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 21; Dahlst. Bidr. II. 118. — *H. murorum* var. *integrifolium* Fr. H. norm. XII. n. 23! — *H. silvaticum* subsp. 8. *integrifolium* Almq. Stud. (1881) XVII pp. — Folia ± obscure viridia vix vel obtuse denticulata basi subcordata vel ovata. Involucra etc. prioris, breviora.

Süd- und Mittelskandinavien (Dahlst. H. Sc. I. n. 54—55!, II. n. 4!, V. n. 35!, XIV. n. 39!); Kristiania (Fr. l. c.)!, Dovre! — Ähnlich: Ungarn: Berg Hawrana skala über Straczena im Komit. Szepes!, B. Vriczko in Turocz! Niederösterreich: Leopoldsberg bei Wien! Tirol: San Cristoforo bei Trient! Thessalien: Olymp! Rußland: Kempa bei Petersburg! Åland (Norrlin, Suom. Kelt. 100). Stettin!

Var. *β.* **obversum** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 14, t. III, f. 8—9. — Foliis obovatis vel oboblongis basi acute serrato-dentatis.

Angermanland; Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 33)!

Subsp. 213. ***perlaxum*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 31, t. III, f. 9. — Ab *integrato* foliis inferne late et obtuse breviterque vel sublobato-dentatis differt.

Schweden: Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 15)!; Gestrikland.

Subsp. 214. ***integratifrons*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 24, t. II, f. 6. — Ab *integrato* foliis basi ± dentatis, squamis latioribus minus dense floccosis differt.

Schweden: Vestman- und Värmland; Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 57!, XXII. n. 34!).

Nota. Similia: Subsp. 1. ***subfucatum*** Zahn. — *H. fucatum* K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm. (1908) 10, t. III, f. 11; foliis obovatis vel oblongis basi constrictis vel attenuatis haud vel sparsim breviterque dentatis, involucris inferne dense, sursum vix floccosis. — Lappland: Kiruna.

Subsp. 2. ***supernatum*** K. Joh. l. c. 11, t. I, f. 5, foliis magis dentatis. — Kiruna.

Subsp. 3. ***canoturbinatum*** K. Joh. l. c. 13, t. III, f. 14. — Kiruna.

Subsp. 215. ***patale*** Norrl. H. mus. Fenn. II. (1889) 151; H. exs. V. (1905) n. 65; Suom. Kelt. (1906) 99. — Folia in toto margine crebre acute sed breviter sinuato- vel subserrato-dentata basi ovata vel contracta. Involucra sat parva obscure viridia canescentia, squamis sublatiusculis dorso sparsim floccosis margine apicem usque anguste floccoso-limbatis vix comosis. Glandulae breves.

Finnland: Godby auf Åland; Südfinnland?

Nota. Similia: Subsp. 1. ***munduliforme*** Dahlst. Bidr. H. (1893) 122; H. Sc. I. n. 53!, XIII. n. 37!, XVII. n. 28!, XIX. n. 49!, XXII. n. 35! — Südschweden bis Helsingland! Norwegen: Akershus; Telemarken; Hardanger (*H. chydaeum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 92). Tavastland in Finnland.

Subsp. 2. ***chlorodaedalum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 32! — Herjedalen! — Cfr. subsp. *stenolomum*.

Subsp. 3. ***distractum*** Norrl. (H. exs. V.) Suom. Kelt. (1906) 99; Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30 (1906) 152. — *H. Stenstroemii* Brenn. l. c. (1904) 139. — Südwestfinnland.

Subsp. 4. ***defloccatum*** Brenn. l. c. (1906) 153. — Südfinnland.

Subsp. 5. ***ellipticans*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 123. — Norwegen: Hallingdal.

Subsp. 6. ***filicladum*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 34. — Tromsø.

Subsp. 7. ***submundulum*** Dahlst. ex Notø l. c. 38 et 8. ***albovittiforme*** Notø l. c. 38. — Tromsø, Ringvatsø.

Subsp. 216. ***farinaceum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 33; Dahlst. H. Sc. III. n. 44! — Folia late cordato-ovata. Involucra submagna, squamis lanceolatis acutis. Reliqua ut in *patali*.

Värmland in Schweden!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***paramaurum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 31, t. IV, f. 13; foliis oblongis basi subcordatis vel subcontractis (crebre dentatis). — Vestmanland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 56)!

Subsp. 2. ***tincticuspis*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 28, t. I, f. 2; Dahlst. H. Sc. XIV. n. 8!: foliis sparsius dentatis partim contractis, squamis brevioribus minus acutis. — Dalarne!

Subsp. 217. ***subintegratum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 36! — Folia dilute viridia ovata vel late ovato-lanceolata basi ovata vel contracta. Involucra subparva cylindrico-ovata, squamis subobtusis subcomosis anguste floccoso limbatis.

Herjedalen!

Subsp. 218. ***aquiliforme*** Dahlst. in H. Jóns. Bidr. Fl. Øst-Isl. in Bot. Tidsskr. XX. H. 3. (1896) 353; Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 47, t. VI, f. 2. — Folia sat parva ovata vel ovato-lanceolata basi truncata vel constricta vix vel breviter et sparsim dentata, interiora basi dentibus submajoribus saepe in petiolum descendentibus obsita. Involucra 11—12 mm, squamis ± angustis subobtusis usque ad apicem comosum anguste floccoso-limbatis.

Island: Vallnaeskinn, Vatnsdalur, Hraun, Seydisfjardarheidi.

Subsp. 219. ***chattum*** Zobel et Zahn (1918). — Caulis circ. 45 cm floccosus subglaber disperse, sursum subdense glandulosus 4—8-cephalus, acladio ad 2 cm, pedicellis involucrisque (8,5—10 mm) dense glandulosis, epilosis, glandulis tenellis. Folia graminea utrinque subpilosa ovalia vel ovata vel elliptica obsolete denticulata, interiora oblonga vel elliptico-lanceolata basi saepe profundius dentata, caulinum interioribus

simile. Squamae angustae acutae comosae subfloccosae vel densiuscule, margine dense floccosae. Styli lutei livescentes. — Cfr. Zobel, Fl. Anh. IV. (1920) 33.

Thüringen: Kattenburg bei Frankenhausen! Harz: Alter Stolberg!

Subsp. 220. ***rotundatiforme*** Zahn. — *H. pseudomurorum* Schur in Verh. Siebenb. Ver. Nat. V. (1859) 209 pp.; Enum. (1866) 391 pp. — Versus *rotundatum*. Folia numerosissima ovata denticulata, in costa dorsali petioloque villosula, supra breviter et saepe densius pilosa. Involucra sat parva, squamis angustis obscure viridibus praesertim margine densiuscule floccosis.

Transsilvanien: Kronstadt!, Banat! Bulgarien! Bosnien! Kroatien! Serbien: Rudnik zwischen Ipek und Mitrovica!

Subsp. 221. ***obesiglandulum*** Zahn. — Folia magna ovata vel late elliptica basi (raro leviter cordata) rotundata vel leviter contracta longe petiolata, tantum denticulata, in costa dorsali petioloque dense albopilosa; caulina 1(—2) ± grosse, basi incisodentata. Involucra 11 mm cylindrica longe glandulosissima, squamis ± angustis acutis margine interdum parum floccosis.

Televeni in Bulgarien!

Subsp. 222. ***micropsilon*** Jord. pro sp. ex Sudre H. Centre 72, t. XXII. (sub *gentile*); Zahn, H. Alpes marit. (1916) 158. — *H. melanoadenium* c. *cordifolium* Vukot. H. Croat. (1858) 11 pp. et exs. n. 14c! — *H. ovalifolium* Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 412 pp.; Borb. Balat. fl. (1900) 356 pp. (sub *silvatico*). — Fig. 28 *B*. — Folia ± mediocria ovalia ovato-oblonga graminea ± mollia vix denticulata basi abrupte constricta vel contracta, saepius submaculata. Anthela squarrosa pleiocephala. Glandulae subatrae creberrimae longae. *H. gentili* valde simile.

Häufig in fast ganz Mitteleuropa (Frankreich!, Schweiz [Zahn n. 448: Waadt], Deutschland!, Österreich-Ungarn!, Transsilvanien!, Galizien!, Illyrien!, Bosnien).

Subsp. 223. ***cinerellisquamum*** Litw. et Zahn. — Folia ovalia vel oblonga supra glabra basi cordata vel breviter constricta, vix vel obtuse denticulata. Involucra parva, squamis angustis subacutis margine densissime et late floccosis. Glandulae vix mediocres.

Rußland: Meddum in Kurland (Litwinow)!

Subsp. 224. ***radomense*** Zahn in Sched. Herb. fl. Ross. VII. (1911) 37. — 35—50 cm, 10—20-cephalum, inferne ubique breviter subpilosum. Folia ovalia vel ovato-lanceolata ± parva basi subtruncata vel rotundata vel subdecurrentia, denticulata vel inferne breviter dentata, supra glabrescentia, caulina 2(—3) anguste vel linearilanceolata in costa floccosa. Involucra 8—9 mm cum pedicellis dense glandulosa epilosa, squamis angustis acutis obscuris viridi-marginatis, dorso vix vel leviter, margine densius floccosis.

Polen: Gura-Pulawska (Prov. Radom) (Herb. fl. Ross. n. 2089)!

Subsp. 225. ***pleuroleucum*** Dahlst. H.-Fl. Oesels (1901) 30, t. IV, f. 1. — Folia similia leviter cordata vix vel breviter dentata, caulinum irregulariter pluridentatum. Involucra 10—11 mm sublonge nigroglandulosa, squamis obtusiusculis dorso atris, exterioribus late floccoso-marginatis, internis in margine viridi parcefloccosis. Versus *serratifrons* et *pellucidum*.

Kaanda-See der Insel Ösel (Kupffer, Herb. Balt. n. 12360 pp.).

2. Styli lutei. (Subspecies partim versus *praecocem* et *bifidum* vergentes).

α. Folia basi rotundata vel subcordata.

Subsp. 226. ***nemorense*** Jord. pro sp. in Cat. Dij. (1848) 23. — *H. murorum* var. *nemorense* Gr. G. Fl. Fr. II. 373; A.-T. H. Alp. fr. 82; Cat. 326; Sudre, H. Centre 74, t. XXIII. — Folia ovato-oblonga elongata acuminata obsolete tantum denticulata vel basi breviter dentata, ± tenuia. Anthela pleiocephala. Squamae margine vix modice vel dense floccosae.

Frankreich!, Norditalien!, Schweiz!, Deutschland!, Österreich-Ungarn! — Cfr. Sudre

n. 69: Puy-de-Dôme!, H. Gall. n. 654!, 783 pp.: Dauphiné!, Billot n. 85c: Besançon! — Kleinasien: Paphlagonien (Sintenis n. 4468c pp.)!

Subsp. 227. ***subsilvularum*** Zahn. — *H. subincisum* Freyn in Sint. Iter Orient. (1892) exs. n. 4204! — A priore differt foliis vix maculatis sparsim denticulatis (vel in plantis vegetis inferne dentibus inaequalibus grossis latissimis triangularibus obtusis mucronatis praeditis). Involucra atroviridia gracilia, squamis sublatis subobtusis vel acutis densiuscule floccoso-limbatis. Styli brunnescentes. Rami 3—6, capitula 4—12.

Kleinasien: Giaurdagh bei Tossia in Paphlagonien!

Subsp. 228. ***euchloroprasinum*** Zahn. — *H. furcillato* simile, saepe polycephalum. Folia ± maculata ovato-oblonga serrato-multidenticulata vel inferne late breviter et obtuse dentata; caulina 2(—3). Involucra subparva, squamis subangustis subacutis praesertim sursum in margine dense floccosis.

Schweiz: Châtel-sur-Montsalvens (Dörfler n. 4676 pp.)! Dauphiné: Grenoble, Gières (H. Gall. n. 284—285!, 288—289!). — Ähnlich: Dahlst. H. Sc. XVI. n. 92 (kult.)! Gipsberge am Südharz, z. B. Steigertal (f. *cupricolor* Zahn)!

Var. *β.* **subcinerascens** A.-T. et G. H. Gall. (1901) n. 777—778! Foliis supra pilosis.

Dauphiné: Miribel! Wallis: Riddes!

Var. *γ.* **macrochloroprasinum** Zahn. — Foliis submagnis basi reverso-dentatis, involucris mediocribus vel submagnis.

Spanien: Valverde in Altkastilien (H. Gall. n. 254—255)!

Subsp. 229. ***punctidens*** Zahn. — Foliis raro submaculatis late ovato-oblongis obsolete multidenticulatis basi breviter dentatis; involucris parvis, squamis angustis acutiusculis margine dense floccosis, glandulis brevibus.

Südfrankreich: Luz-la-Croix-Haute en Drôme (H. Gall. n. 782)!

Subsp. 230. ***gilvocaniceps*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 21, t. II, f. 5. — Ab *integrato* foliis inferne breviter sed late et obtuse dentatis vel basi sublobatis, involucris gracilioribus, squamis angustioribus differt.

Var. *β.* **mundulifolium** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 36; foliis rotundato-ovalibus, ellipticis vel oblongis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 52)!

Subsp. 231. ***grypharium*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 39, t. II, f. 6. — Folia elliptico-ovata vel ± ovato-lanceolata basi rotundata vel contracta longius et saepe falcato-dentata, ceterum breviter et triangulariter dentata. Ceterum prioris.

Dalarne: Lerdal in Rättvik.

Subsp. 232. ***pyroloides*** Sudre, Herb. H. n. 284—285 et in B. Ac. géogr. bot. (1916) 150. — Folia late ovata constricta vel subcordata haud vel vix sinuata supra glabra nitida. Anthela furcato-corymbosa. Squamae acutae porrectae. Valde praecox.

Südfrankreich: Cambon, Trévien en Tarn.

β. Folia basi contracta vel attenuata.

Subsp. 233. ***scabripes*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 415. — Folia ovalia vel ovato-oblonga subintegra. Caulis hirsutus, ramis erectis. Glandulae densae obscurae longae.

Frankreich: Maine-et-Loire; Loir-et-Cher; Lyon. Eifel: Münterlej! Prag in Böhmen!

Subsp. 234. ***viridicollum*** Jord. l. c. 416 pro sp.; Sudre, H. Centre 75, t. XXIII. — Ab *exoterico* differt: foliis late ovato-oblongis apice rotundatis vel ± acuminatis, leviter dentatis, basi rotundatis vel decurrentibus: squamis angustis acutis margine ± dense floccosis.

Zentralfranzösisches Bergland (Sudre n. 24: Cantal)! Lyon. Altkastilien in Spanien (Sudre n. 117)! Prag! Budapest!

Subsp. 235. ***aspreticolum*** Jord. l. c. 418; Sudre l. c. 76, t. XXIII. — Folia oblonga vel elliptica pleraque obtusa subintegra vel serrato-pluridenticulata, basi contracta. Caulis subpilosus, ramis diffusis. Squamae subacutae (in formis autumnalibus atrae dilute marginatae subefloccosae), glandulis longis atris.

Südfrankreich: Tarn; Cher; Oise; Lyon! Bruyères in den Vogesen (Sudre n. 23)! Rheinland: Karthaus bei Trier!, Hetzhof in der Eifel! Regensburg in Bayern!

Subsp. 236. ***integratulum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 92. — Folia saepe maculata oblonga vel oblongo-lanceolata rotundato-obtusa vel acuta supra densiuscule pilosa vix vel minute denticulata. Anthela oligocephala, ramis brevibus arcuatis. Involucra parvula obsure viridia, squamis angustis subobtusis vel acutis anguste floccoso-marginatis.

Norwegen: Berg Brandbukampen in Hadeland.

b. Involucra gracilia elongata, squamis subangustis. — Subgrex ***H. panaeolum*** Zahn (= *murorum* > *bifidum*).

Subsp. 237. ***bistricense*** Zahn. — Caulis tenuis dense floccosus, inferne subpilosus, superne parcepilosus, sed glandulis tenellis subnumerosis obsitus, oligocephalus, acladio ad 2 cm longo, ramis 2(—3) remotis oblique erectis cum pedicellis epilosis dense glandulosis. Involucra crasse cylindrico-ovata densissime sublonge et tenuiter glandulosa, 9—11 mm longa, squamis angustis acuminatis acutiusculis et acutissimis atroviridibus viridi-marginatis epilosis anguste floccoso-limbatis. Styli obscuri. Folia exteriora orbicularia apice saepe subemarginata mucronata vel obtusa, minute denticulata, basi cordata sublonge et anguste petiolata, reliqua oblongo-ovalia vel late ovata obtuse vel breviter acuminata, paucidenticulata, cordata, omnia supra prasino-viridia et disperse brevissimeque pilosa, subtus densius et breviter pilosa, in costa petioloque subvillosulo subfloccosa, ima parva subtus rufo-violacea; caulinum 1 breviter petiolatum, e basi late ovata vel truncata acuminatum acutum, in tota parte aversa subfloccosum. Inferne violascens. Inter *trebevicianum* et *rotundatum*.

Montenegro: Im Tal der Dečanska-Bistrica über Dečani bei Ipek, 800 m (Andrasovszky)!

Subsp. 238. ***panaeolum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 28, III. n. 34; Bidr. II. (1893) 123. — *H. silvaticum* subsp. 3. *triangulare* Almq. pp. Stud. (1881) p. XIV. — Folia parva ovalia vel ovato-triangularia basi cordata et breviter dentata, ceterum punctato-denticulata, longe petiolata. Anthela subaltefurcata. Squamae canescenti-virides. Styli initio saepe lutei.

Schweden: Södermanland; Gotland (Dahlst. H. Sc. I. n. 68: var. **myrtillinum** K. Joh.)!; Upland. — Finnland: Åland (Norrl. Suom. Kelt. 106).

Subsp. 239. ***nymphaeatum*** Dahlst. ex K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 5, t. V, f. 20. — *H. macrosciadium* Dahlst. H. Sc. XX. 1907) n. 68!; nec N.P. — Differt involucris minoribus minus (in squamarum margine late dilute) floccosis stylisque obscuris.

Herjedalen!; Torne Lappmark.

Nota. Huc pertinere videtur: Subsp. 1. ***savonicum*** Norrl. (H. exs. VI.) et Suom. Kelt. (1906) 106. — Finnland: Kuopio.

Subsp. 2. ***sericolepis*** Brenn. Finnl. H.-form. IV. (1895) 24. — Lojo in Finnland.

2. Folia ± lata ovalia vel elliptica, basi ovata vel decurrente (raro subcordata) parum dentata vel 1—2 lobis longis inaequalibus munita, ceterum haud vel sparsim (obtuse vel acute) dentata. Anthela laxa oligocephala. Styli lutei vel obscuri. — Subgrex ***H. sparsidens*** Zahn (= *murorum* > *bifidum*).

a. Involucra glandulosa epilosa.

1. Squamae ± obscurae, dorso vix vel subfloccosae, anguste vel praesertim inferne floccoso-limbatae.

Subsp. 240. ***sparsidens*** Dahlst. H. Sc. I. (1889) n. 66!, III. n. 57!; Bidr. II. (1893) 142. — Folia ovata vel oblonga, basi subtruncata vel plerumque cuneata vel attenuata (f. *angustifolium* Dahlst. l. c.) 1—2 lobis vel dentibus longioribus obsita, subprasino-

viridia. Involucra submagna atroviridia vix canescentia, squamis lanceolatis obtusiusculis vel subacutis vix comosis (rarissime pilis valde solitariis obsitis). Glandulae mediocres.

Schweden: Dalarne; Nerike; Östergöt-, Gestrik-, Söderman- und Småland! Ähnlich: Sudeten [Großer Kessel]!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***sparsidentiforme*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 58; anthela squarrosa; squamis latioribus obtusioribus. — Jemtland: Fångvålen.

Subsp. 2. ***scioides*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 34, t. I, f. 21, pro var. *H. sparsidentis*; Arch. Siljanstr. 21. — A subsp. *sparsidenti* differt foliis supra magis pilosis, involucris vulgo majoribus, squamis inaequilongis sublatis subobtusis sursum efloccosis. — Vestmanland; Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 60!, XIX. n. 38!).

Subsp. 3. ***habitius*** K. Joh. Ant. H.-Exk. (1907) 10, t. II, f. 6. — A priore involucris majoribus foliis etiam basi haud longius denticulatis differt. — Ångermanland (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 59)!

Subsp. 4. ***macradenocephalum*** Zahn. — *H. macradenium* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 34; Bidr. II. 141. — Foliis involucrisque magnis; squamis subangustis longis subobtusis dense comosis margine distincte floccosis, glandulis validis. — Östergötland.

Subsp. 5. ***pseudoscioides*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 8, t. 4, f. 14: Dahlst. H. Sc. XX. n. 42—44! — A *sparsidenti* foliis glaucescentibus stylisque luteis diversum. — Medelpad; Ångermanland!

Subsp. 6. ***euthysanum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 26, t. II, f. 4. — Foliis utrinque densiuscule pilosis tantum denticulatis, stylis obscuris. — Dalarne.

Subsp. 7. ***praevarianum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 12, t. II, f. 5. — A *scioidi* squamis subangustis subacutis sursum late floccoso-limbatis differt. — Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 38)!

Subsp. 8. ***bicurvum*** K. Joh. l. c. (1907) 13, t. 6, f. 21. — A *praevariano* foliis basi integris in petiolum curvato-contractis differt. — Medelpad.

Subsp. 9. ***obtusidens*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 61!, III. n. 55! — A *sparsidenti* foliis obtuse denticulatis, basi obtuse sublobatis, involucris subminoribus, squamis margine usque ad apicem floccosis differt. — Helsingland! Tromsø.

Subsp. 10. ***autopsis*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 93. — Ab *obtusidenti* involucris parvulis sursum efloccosis minus dense et minus obscure glandulosis differt. — Norwegen: Berg Gausta in Vestfjorddalen.

Subsp. 11. ***sparsellidens*** Zahn. — *H. subsparsidens* Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 137; involucris longissimis, squamis sublatis subatris, foliis magnis remote dentatis. — Tromsø.

Subsp. 12. ***chloroscyphicum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 228. — Eggedal in Norwegen.

Subsp. 13. ***mitigiatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 268. — *H. mucidum* Om. l. c. XLI. (1903) 311. — Südnorwegen.

Subsp. 14. ***symphacelodes*** Om. l. c. LIII. (1915) 118 cum var. β. **craspedotum** Om. l. c. 120 (nec NP.) et var. γ. **neurostegum** Om. l. c. — Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 15. ***decurrentidens*** Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 317; K. Joh. H. Torne Lappm. 20. — *H. farreilimbatum* Dahlst. ex Sondén in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 224. — Lappland: Tromsø bis Nuoljafjället.

Subsp. 241. ***paridens*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 33—34! — Folia elliptica vel elliptico-lanceolata basi ± contracta infra medium 2—3-dentata. Involucra elongata gracilia obscure viridia, squamis subangustis subacutis eximie comosis dense floccoso-limbatis.

Herjedalen!

Subsp. 242. ***crenosum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 7, t. I, f. 3. — Foliis grosse 3—4-dentatis, exterioribus basi cordatis, squamis angustis acutis dense et longe comatis. Styli sordide lutei.

Lappland: Björkliden usw.

Subsp. 243. ***stenogrammum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 31! — Folia obovata, basi contracta subgrosse dentata. Involucra subparva fuscoviridia, squamis subangustis acutis parum comosis anguste subfloccoso-limbatis.

Herjedalen!

Subsp. 244. ***canonigrum*** Dahlst. et K. Joh. in Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 48!, XVII. n. 45! — Folia ovalia vel elliptica, tantum denticulata. Involucra breviter ovata, squamis latiusculis obtusis sursum saepe magis floccosis.

Jemtland!, Herjedalen!, Tromsø.

Subsp. 245. ***argutulum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 11, t. II, f. 4. — Differt squamis angustioribus ± acutis.

Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 44)! — Ähnlich in Bayern: Schliersee!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***obtusoserratum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 227. — Süd- und Mittelskandinavien.

Subsp. 2. ***oligopolium*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 22, t. V, f. 21. — Lappland.

Subsp. 246. ***leptotes*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 92! — Folia ovata, basi truncata subacute paucidentata. Involucra subparva ovata, squamis sublatiusculis ± obtusis anguste et praesertim inferne (saepe parce) floccoso-limbatis.

Nordnorwegen!

Subsp. 247. ***limum*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. II. (1893) 139. — Folia parva, basi ovata vel contracta tantum anguste dentata vel sublaciniata. Involucra parva, squamis latiusculis acutis anguste subfloccoso-limbatis.

Småland.

Subsp. 248. ***pseudamaurophyllum*** Zahn. — *H. amaurophyllum* Dahlst. et Magn. in Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 59!; nec Jeanb. et Timb. — Folia prasinescentia glaucescentia vix submaculata, a medio ad basin subcordatam vel truncatam triangulariter 2—3-dentata. Involucra ± mediocria, squamis sublatiusculis obtusiusculis vel acutis anguste, sursum minus floccoso-limbatis.

Jemtland!

Subsp. 249. ***cinerellum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 31; K. Joh. Arch. Siljanstrakten (1902) 40; Dahlst. H. Sc. XI. n. 28—29!, XXIV. n. 58! — Folia ovata vel elliptica, basi truncata vel ± contracta grosse triangulariter et serrato-pluridentata; caulinum basi longe 1—2-dentatum. Involucra subparva, squamis sublatiusculis densiuscule floccosis obtusiusculis vel acutiusculis. Styli initio ± lutei.

Schweden: Dalarne!, Herjedalen!, Helsingland! Norwegen: Hallingdal.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***gymnocentrum*** Dahlst. ex K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 9, t. II, f. 7; Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 37!, XXIV. n. 50! — Involucra parva, squamae subangustae glandulis brevibus, styli sublutei. — Medelpad!

Subsp. 2. ***obtexticeps*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 52! — A *cinerello* involucris parvis sublonge glandulosis differt. — Herjedalen! Tromsø.

Subsp. 3. ***ornatissimum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 30! — A *cinerello* praesertim foliis eximie maculatis diversum. — Herjedalen!

Subsp. 250. ***sterophyes*** Zahn. — *H. orthophyes* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 107; nec NP. — Folia lata ovata basi subcordata vel ± rotundata breviter dentata. Involucra crassiuscula mediocria, squamis sublatis ± obtusis. Styli sublutei.

Vinje in Norwegen.

Subsp. 251. ***leucopoecilum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 25! — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata inferne triangulariter vel anguste 2—3-dentata et contracta vel attenuata, caulinum anguste lanceolatum eximie sagittatum. Involucra subparva atroviridia, squamis latiusculis obtusiusculis. Styli obscuri.

Herjedalen!

Subsp. 252. ***legnodes*** Dahlst. H. exs. IV. (1893) n. 60; H. Sc. XII. n. 63—64! — Simile, sed squamae omnino fuscovirides, glandulae breves.

Herjedalen!, Tromsø, Nuoljafjället.

Nota. Cfr.: Subsp. 1. ***stenotaenium*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 37 et

Subsp. 2. ***stenotaeniiceps*** Notø l. c. 40. — Tromsø.

Subsp. 3. ***obtexticranum*** Zahn = *H. obtexticeps* Notø l. c. 39. — Tromsø.

Subsp. 4. ***legnograptum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 65; foliis late ovatis vel ovato-ellipticis, basi subcordatis, ovatis vel truncatis vel constrictis acute paucidentatis, ceterum subsp. *lacerifolio* simile. — Norwegen: Am See Stensjernet bei Östre Baerum in Akerhus.

Subsp. 5. ***sagittiferum*** Zahn. — Folia magna breviter, in petiolis sublongis dense pilosa supra glabra, ovalia vel oblongo-ovalia vel latissime ovata, apice rotundata subemarginata vel breviter acuminata, basi truncata vel constricta tantum obtuse vel lobato-dentata sagittata vel subintegra, caulinum petiolatum triangulariter ovatum subacuminatum infra medium ± grosse

2—3-dentatum. Anthela laxe squarrosa 3—12-cephala (acladio ad 3 cm longo) cana cum pedicellis dense glandulosa, squamae angustae acutae margine usque ad apicem dense floccosae. Caulis parcepilosus ad 5 dm altus. Styli lutei. — Schweiz: Schiltwaldflühe bei Wengen, 1000 m (Lüdi)!

2. Squamae ± canescentes, etiam in dorso ± dense floccosae (involucra obscure canoviridia).

Subsp. 253. ***pruinale*** Zahn. — *H. euprepes* var. *pruiniferum* Lint. Brit. H. (1905) 57; nec Norrl. — Folia utrinque pilosa rotundato-oblonga vel ovata obtusa paucidenticulata, interiora lanceolato-acuta, basi cuneata 1—2-dentata. Rami longi suberecti stricti, acladio brevi, pedicellis albis nigroglandulosis. Involucra 4—10 albofloccosa dense glandulosa, squamis plerisque obtusis. Styli lividi.

Britannien: Glen Dole in Forfar; Glen Lochay in Perth.

Subsp. 254. ***obtextum*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 56! et ap. K. Joh. Anteckn. H. Angermanl. (1907) 13, t. I, f. I; Dahlst. H. Sc. V. n. 37—38!, XVII. n. 36—38!, XIX. n. 55—58!, XX. n. 77! — Folia ovata vel obovata vel late ovato-lanceolata, basi ovata vel ± contracta saepe longius dentata subsagittata, ceterum acute multidenticulata. Acladium 10—35 mm. Involucra subparva vel mediocria, squamis vix sublatiusculis subobtusis vel ± acutis parum comosis viridi-marginatis, internis vulgo viridibus, glandulis sat brevibus. Styli sublutei.

Ganz Skandinavien bis Lappland!

Var. *β*. **colapterodon** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 117.

Norwegen.

Subsp. 255. ***diminuens*** Norrl. Bidr. I. (1888) 87. — *H. diminuens* var. *amaurostigma* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 100. — Simile, sed folia denticulata tantum. Jemtland und Herjedalen (Norrl. H. exs. I. n. 100; Dahlst. H. Sc. XVII. n. 43 [*inflexipes*]!, XIX. n. 59—60!, XXII. n. 40!, XX. n. 76!). Lappland. Nordösterbotten. Norwegen: Lille Elvedal!, Valdres; Hallingdal.

β. **idiogenes** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 102, squamis pilis solitariis obsitis. Norwegen: Rauland.

Subsp. 256. ***inflexipes*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 42! — Ab *obtexto* foliis dilute viridibus, involucris dilutioribus densius floccosis differt.

Herjedalen!

Subsp. 257. ***monochroum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 9, t. II, f. 10. — Ab *obtexto* acladio 2—6 cm longo involucrisque majoribus (12—14,5 mm) differt.

Lappland.

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***gaeopetum*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 38, 2. ***parialtum*** Notø l. c., 3. ***pseudotriangulare*** Notø l. c. 38, 4. ***panaeoliceps*** Notø l. c. 38, 5. ***subbifurcatum*** Notø l. c. 39, 6. ***punctillum*** Notø l. c. 39. — Tromsø.

Subsp. 7. ***farreatum*** (et *H. farreilimbatum*) Dahlst. ex Notø l. c. 41, 8. ***pseudomaculosum***, 9. ***atrescens***, 10. ***phaeolepioides*** et 11. ***substriatulum*** Dahlst. ex Notø l. c. 41—43, 12. ***subfarreilimbatum*** et 13. ***subprotractifolium*** Notø l. c. 41—43. — Tromsø.

Subsp. 258. ***Collinderi*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 17, t. IV, f. 13. — Folia saturate viridia magis elongata, basi contracta vel attenuata longius dentata ± sagittata. Involucra subparva, squamis vix latiusculis obtusiusculis comosis. Styli subfusci. Glandulae breves.

Medelpad (Dahlst. H. Sc. XX. n. 82)!

Subsp. 259. ***albovarium*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 54! et in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 319. — Simile, sed folia angustiora submaculata, glandulae longae.

Lule Lappmark: Jockmock!

Subsp. 260. ***subsparsidens*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 19, t. III, f. 8; Dahlst. H. Sc. XX. n. 83!, XXIII. n. 42! — Folia obovata vel oboblonga saepe magna subglaucescentia supra subglabra nitentia subtus violacea, basi contracta vel attenuata saepe longius denticulata. Involucra submagna obscure cana, squamis lanceolatis acuminatis.

Medelpad!

Var. β. **spathuligerum** Om. in Nyt. Mag. Nat. LIII. (1915) 120.

Norwegen: Hallingdal.

Subsp. 261. ***cinereotectum*** K. Joh. l. c. 20, t. VI, f. 20. — Simile, sed folia ovata basi subcordata, vel oblonga vel oblongo-lanceolata et ± contracta, inferne saepe grosse dentata; involucra vix mediocria raro pilis solitariis obsita.

Medelpad (Dahlst. H. Sc. XX. n. 81!, XXIII. n. 45!).

Subsp. 262. ***prasinochroum*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 45! — Folia ovalia vel ovata denticulata, basi subcordata vel contracta sparsim breviter et acute dentata. Squamae subobtusae. Glandulae sublongae.

Herjedalen!

Subsp. 263. ***furfuraceoides*** Zahn. — *H. furfuraceum* Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 31, t. III, f. 2; nec Brenn. — 4—7 dm, ± glabrescens. Folia ± parva ovata vel elliptica basin truncatam vel leviter cordatam versus denticulata vel breviter dentata; interiora oblonga vel oblongo-lanceolata, basi contracta breviter dentata. Involucra 10—12 mm, squamis vix latiusculis subobtusis vel ± acutis sursum virescentibus. Glandulae densae.

Mittelbaltische Provinz: Kaanda-See auf Ösel (Kupffer n. 12360)!

Subsp. 264. ***distinctum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 30; Dahlst. H. Sc. IX. n. 46!, XI. n. 22! — Folia ovata vel oblonga pluridentata, basi subcordata vel truncata grossius dentata. Involucra subbrevia, squamis latiusculis subobtusis obscure canescentibus.

Värm- und Vestmanland!

Nota. Simile: Subsp. 1. ***baliolepium*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 26!, XVII. n. 39! — Squamae subacutae subcomosae. — Herjedalen!

Subsp. 2. ***subcinerelliceps*** Zahn. — *H. cinerelliceps* Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 46!; nec Stenstr. — Folia canoviridia paucidentata, involucra mediocria, squamae angustae acutae sublonge glandulosae. — Kongsvold in Norwegen!

Subsp. 265. ***acidolepioides*** Zahn. — *H. acidolepium* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) 32!; nec Rehm. — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata contracta vel attenuata acute, basi vix grossius dentata. Involucra elongata, squamis subacutis subulatis. Glandulae sublongae.

Herjedalen!

Subsp. 266. ***cinereostriatum*** Wor. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 26. — Folia saepe magna ovalia vel late ovata, pleraque acuminata basi rotundata, interiora ovato-lanceolata basi contracta, denticulata vel remote et breviter paucidentata; caulina 2—3. Involucra mediocria (10—12 mm) virescentia, dense sublonge glandulosa, squamis angustis acutis comosis margine viridi intense floccoso-striatis. Styli lutei.

Kaukasus: Provinz Batum: zwischen Okrobaket und Tauzet, Distrikt Artwin (Woronow)!

Subsp. 267. ***pseudomarginellum*** Zahn. — *H. silvaticum* Peter in Nachr. K. G. Wiss. Gött. H. 1. (1898) 22. — Folia late ovata obtusa vel ± acuta repando-denticulata basi rotundata vel truncata, utrinque breviter sub- vel densiuscule pilosa, caulinum 1. Anthela laxe paniculata circ. 7-cephala cum involucris (8 mm) dense glandulosa epilosa. Squamae angustae canofloccosae acutae.

Kaukasus: Am Hippusfluß bei Muri in Svanetien (Sommier-Levier)!

Subsp. 268. ***erysibodes*** Dahlst. in Acta Berg. I. 7. (1891) 33. — *H. cinerosum* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 30. — Folia ovata vel oblonga basi grosse dentata. Squamae angustae margine densissime, ceterum dense floccosae. Styli lutei.

Norwegen: Malmön bei Kristiania.

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***adcopholepium*** Notø, 2. ***albocinctum*** Dahlst., 3. ***pseudoconfluens*** Notø, 4. ***fuscovirens*** Dahlst., 5. ***subprolixum*** Dahlst., 6. ***leucotaenioides*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. (1910) 40—41. — Tromsø.

b. Involucra glandulosa simul pilis solitariis vel sparsis praedita. (Cfr. *diminuens*, *cinereotectum*.)

Subsp. 269. ***pachyphylloides*** Zahn. — *H. murorum* var. *pachyphyllum* Purchas in Journ. Bot. (1895) 115. — *H. pachyphyllum* Williams Prodr. III. (1902) 128; Lint. Brit. H. 37; nec Brenn. (1892). — Folia ovata vel oblongo-ovata basi subcordata, truncata vel rotundata reverso- et pauci- (haud grosse) dentata, ceterum denticulata, subcaesia violaceo-purpurea (petiolis villosulis) coriacea supra glabra, caulinum 0—1 parvum. Anthela altefurcata 2—8-cephala subglandulosa subpilosa. Involucra magna crassa breviter glandulosa sparsim (vel modice) pilosa, squamis lanceolatis ± acutis margine usque ad apicem dense floccosis. Versus *sagittatum*.

Britannien: W. Gloucester; Great Doward in Hereford (Linton n. 64)! Antrim in Irland.

Subsp. 270. ***hepaticolor*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 28. — Folia ovalia vel elliptica, apice rotundata vel acuta, basi late cordata vel ovata, haud profunde dentata, basi sagittata, supra subglabra. Involucra 10—12(—14) mm, squamis subimbricatis elongate triangularibus vix obtusiusculis, acutis vel subulatis. Glandulae ± densae.

Värmland (Dahlst. H. H. exs. III. n. 39); Gotland!; Dalsland; Upland.

Subsp. 271. ***umbelliferum*** Lbg. H. Sc. (1872) n. 56! et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 10. (1870) 27; Norrl. Bidr. I. (1888) 86. — Folia ovalia, elliptica vel late ovato-lanceolata, basi subcordata vel ovata vix vel breviter tantum dentata. Involucra mediocria fusco-viridia ovata, squamis lanceolatis acutis dense floccoso-limbatis. Glandulae densae, pili solitarii. Styli lutei. Anthela saepe ± umbellata.

Herjedalen und Jemtland (Dahlst. H. Sc. n. 570!, XIII. n. 44!, XVII. n. 72!, XX. n. 69—73!, V. n. 33—34!, Norrl. H. exs. n. 97—99!). — Norwegen: Dovre!, Trondhjem, Hardanger (l. c. XXII. n. 32!, Lbg. H. Sc. n. 56!). Finnland: Norrbotten. Ostpreußen: Jakobsberg bei Allenstein!

Subsp. 272. ***urolepium*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 61—62, XXII. n. 32! — Folia mediocria ovata vel oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata, inferne grossius triangulariterque dentata, basi contracta vel ± decurrentia. Involucra submagna elongata, squamis longe acuminatis acutis atro-viridibus.

Herjedalen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***polycampylum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 48—49!, sed squamae breviores acutiusculae minus floccosae, rami squarrosi curvati. — Herjedalen!

Subsp. 2. ***jaedrense*** K. Joh. in Bot. Not. (1907) 3, t. II, f. 4; sed folia saturatius viridia, involucra obscure viridia, squamis anguste subfloccoso-limbatis ± comosis. — Gestrikland: Nordanå (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 57)!

Subsp. 3. ***distichanthelum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 103. — Ab *H. diminuenti* involucris pilosis ramisque bilateralibus diversum. — Norwegen: Bogge in Romsdalen.

Subsp. 273. ***camurum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 57, t. III, f. 10. — Folia elliptica vel oblonga leviter sinuato-denticulata, basi ovata vel contracta sparsim breviterque lobata, caulinum profunde incisum. Involucra mediocria gracilia, squamis latiusculis subacutis comosis anguste floccoso-limbatis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 19)!

Subsp. 274. ***favillaceum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 27!, XIV. n. 10—12!, XVII. n. 40—41! — Folia late ovata vel oblonga basi ovata vel contracta, pluridenticulata vel inferne dentata, dentibus interdum angustis partim liberis. Involucra mediocria sublonge glandulosa, squamis angustis acutis subdense, margine dense floccosis.

Herjedalen!, Dalarne!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***atrocinereum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 95: squamis angustis obtusis vel acuminatis atroviridibus dorso parce (margine cano-) floccosis sparsim glandulosis, pilis obscuris basi nigris. — Norwegen: Hallingdal, Valdres, Sogn.

Subsp. 2. ***leucurolepium*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 46!; sed squamae sublatiusculae subacutae margine tantum dense floccosae. — Herjedalen!

Subsp. 3. ***belonolepis*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 45!; sed folia acute denticulata, involucra majora, squamis angustis porrectis. — Funnäsdalsberget in Herjedalen!

Subsp. 4. ***chlorolomum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 25!; sed folia basi tantum dentata sursum subintegra, involucra angusta, squamis ut in 2. — Herjedalen!

Subsp. 5. ***subcinerellum*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. II. (1893) 144; H. Sc. I. n. 72!; sed folia subprasina truncata vel contracta, sparsim, basi tantum paulo grossius dentata. Involucra subparva angusta, squamis subacutis subfloccosis, margine dense floccosis. Styli ± lutei. — Småland!

Subsp. 6. ***Johannsonii*** Dahlst. Bidr. II. (1893) n. 146; sed folia (laete viridia) basi vix vel sparsim et anguste lobata, involucra subvalida obscure virentia, squamis lanceolatis longe acuminatis subobtusis anguste floccoso-limbatis. Styli lutei. — Småland.

Subsp. 7. ***argentimontanum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 61, t. IV, f. 11; sed folia parva, basi truncata subgrossius dentata; involucra vix mediocria, squamis latiusculis obtusiusculis margine saepe subdense floccosis. Styli obscuri. — Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 14)!

Subsp. 8. ***sarissatum*** K. Joh. in Bot. Not. (1907) 7, t. I, f. 2; sed folia subglaucescentia grosse et subbreviter sinuato-pluridentata basi lobis ± liberis aucta; involucra submagna crassiuscula, squamis dense, margine densius floccosis, latiusculis obtusis vel subacutis comosis. Styli obscuri. Versus *sagittatum*. — Gestrikland in Schweden (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 29)!

Subsp. 9. ***platessifolium*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 25, t. II, f. 6; Dahlst. H. Sc. XXII. n. 27! Folia late elliptica sinuato-dentata, basi contracta angustius et profunde dentata. Involucra subparva, glandulis sublongis, squamis prioris sed acutioribus. — Medelpad!

Subsp. 10. ***radiatellum*** Woronow et Zahn in Monit. Jard. Tiflis. 12. (1908) 7. — Folia ovalia denticulata vel ovato-lanceolata breviter vel basi truncata vel constricta longius dentata pilosa supra glabrescentia, caulinum 1(—2) basi truncata grosse dentatum, subhastatum subtus parcefloccosum. Anthela saepe subumbellata 4—10-cephala, ramis 3—6, acladio ad 5 cm, pedicellis obscure canis subdense et minute glandulosis subepilosis. Involucra 10—12 mm sparsim pilosa subglandulosa, squamis angustis longe acuminatis acutis anguste floccoso-marginatis. Styli brunnei. — Kaukasus: Zwischen Ardanucz und Jalanuz-czam bei Artvin (Prov. Batum)!

Subsp. 11. ***subdidymocephalum*** Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 47. — Tromsø.

Subsp. 275. ***subchloroticum*** Zahn. — *H. chloroticum* Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 100!; nec Jord. — Folia ovata acute et breviter vel grossius (basi contracta saepe longius) dentata sagittata; caulina saepe 2—3. Involucra mediocria elongata, squamis latiusculis ± obtusis late viridi-marginatis simul angustissime floccoso-limbatis. Pedicelli subeglandulosi.

Herjedalen (etiam XXIII. n. 65)!

Subsp. 276. ***multangulum*** Om. in Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 40! et in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 97, 274. — Folia ovalia vel ovato-lanceolata parva pilosa maculata serrato-denticulata vel basi ovata vel contracta grossius dentata. Involucra mediocria, squamis vix latiusculis plurimis ± obtusis inferne et praesertim margine subdense floccosis.

Telemarken in Norwegen!

Nota. Simile: Subsp. ***aelochroum*** Om. l. c. (1910) 103; sed folia (± purpureo-maculata) basi leviter cordata, truncata, ovata vel constricta, vix vel breviter et sparsim vel densius dentata. Involucra sat parva, squamis angustis plurimis obtusiusculis dorso subdense, margine canofloccosis. — Telemarken!, Hardanger, Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 277. ***eubalium*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 73! — Folia ovata vel late ovato-lanceolata acute pluridenticulata vel basi ovata vel contracta anguste dentata, caulinum 0—1 lanceolatum argute serrato-denticulatum. Acladium brevissimum. Involucra pauca parva, squamis latiusculis ± obtusiusculis margine dense floccosis, intimis subulatis.

Jemtland: Åreskutan!

Subsp. 278. ***anogonium*** Zahn. — Folia late ovalia apice rotundata vel leviter repanda, minute denticulata, basi contracta tantum breviter dentata, glaucescentia, supra glabra. Involucra submediocria crassa, squamis angustis acutis inferne floccosis. Styli lutei.

Ungarn: Árpád, Dömös! Rheben!, Kamenán!

Subsp. 279. ***ovalifrons*** Wor. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 26. — Folia ovalia (apice rotundata) vel late ovata et breviter obtuseque paucidentata, interiora ovato-lanceolata subacuminata basi contracta. Involucra mediocria (10—12 mm) squamis lanceolatis obtusiusculis subcomosis margine anguste sed dense floccoso-limbatis.

Kaukasus: Salalet, Barevan, Tsortsel im Bezirk Artvin [Prov. Batum] (Woronow)!

Subsp. 280. ***leucothyrsogenes*** Kozlowsky et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29

(1913) 9. — Caulis 50—65 cm pilosus et floccosus oligo- vel ad 15-cephalus, anthela valde suprafastigiata viridicana subpilosa subglandulosa, acladio ad 4 cm. Folia magna ovalia obtusa vel late ovato-oblonga breviter acuminata basi truncata vel rotundata vel constricta, denticulata vel breviter dentata, supra glabrescentia, ceterum (in petiolo dense) pilosa, caulina 2, imum ovato-oblongum basi constricta 2—3 dentibus magnis obsitum. Involucra 9—10 mm dense vel densissime floccosa subdense minuteque glandulosa, interdum pilis solitariis obsita, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutis usque ad apicem floccosis comosis. Styli lutei.

Kaukasus: Berg Kochta beim Dorf Bakuriani und bei Tzagveri (Prov. Tiflis)!

Subsp. 281. ***aracsense*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 60. — Folia magna denticulata vel inferne grossius dentata, basi truncata vel rotundata et saepe inaequaliter in petiolum decurrentia, caulina 1—2 ovato- vel oblongo-lanceolata acuminata. Acladium 3 cm. Squamae disperse margine modice floccosae cum pedicellis vix disperse breviterque pilosae. Glandulae subdensae parvae. Styli lutei.

Ungarn: Arács am Balatonsee!

Subsp. 282. ***betuletorum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 9, t. I, f. 2. sub *H. crenoso*. — A subsp. *crenoso* involucris pilosis majoribus diversum.

Lappland: Nuoljafjället.

Subsp. 283. ***polyleucum*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 53! — Folia ovata vel oblonga obtusa vel subacuminata supra glabra, denticulata, basi breviter dentata truncata. Involucra 9—11 mm modice glandulosa margine subdense floccosa vix vel parcepilosa, squamis latiusculis obtusiusculis vel acutis.

Lappland: am Flüsschen Ortojokk!

Cfr. etiam subsp. *dolicholepium* Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. (1910) 47. — Tromsö.

Subsp. 284. ***cuspidellum*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 113. — Albo-subpilosum. Folia ovata vel ovato- vel late lanceolata basi rotundata vel utrinque contracta, apice obtusa cuspidatave, remote et apiculato-denticulata, petiolis villosulis, caulinum anguste lanceolatum longe cuspidatum. Involucra parva, squamis angustis acutis eximie comosis, praesertim inferne subfloccoso-limbatis. Glandulae ± breves. Styli luteo-brunnei.

Berg Ssablja, Prov. Archangelsk, subalpine Region!

Subsp. 285. ***daniciforme*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 16, t. I, f. 2; Dahlst. H. Sc. XII. n. 48! — Subsp. *latilobo* simile, sed folia magna ovalia vel late elliptica rotundato-obtusa, basi subcordata vel ovata vix vel breviter dentata, caulinum petiolo subamplectente. Involucra subangusta subelongata obscure viridia, squamis lanceolatis haud comosis subacutis vel subulatis parcepilosis subfloccosis, margine dense floccosis. ± glandulosis. Versus *semidovrense*?

Dalarne: Osmundsberget!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***subcrassifolium*** Zahn (*H. crassifolium* Dahlst. ex Notø l. c.), 2. ***durifrons*** Dahlst. et 3. ***subobtextiforme*** Notø ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 46. — Tromsø.

Subsp. 4. ***subconjungens*** Notø l. c. (1910) 48; versus *philanthrax*. — Trondenes.

C. Grex **H. proximum** (Norrl.) Zahn. — Involucra ovata vel crasse ovata (raro graciliora) modice vel vix densiuscule pilosa, densiuscule sublonge vel vix modice et subbreviter glandulosa, pilis obscuris longioribus vel brevibus (tunc saepe aegre observandibus) obsitis. — Formae intermediae: *murorum* > *bifidum*, *murorum* > *sagittatum* etc.

I. Pili in involucris viridiatris breves, glandulae multo numerosiores; squamae margine vix vel parcefloccosae. Styli plerumque obscuri. — Subgrex ***H. tenebricosum*** Zahn.

Subsp. 286. ***tenebricosum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 54 et ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 34; Dahlst. Bidr. II. 149. — Folia ovato- vel sublanceolata ± acuta acute multi- (inferne grosse) dentata. Involucra elongata mediocria basi parum turbinata dense glandulosa, squamis angustis acutis, pedicellis canis.

Småland und Östergötland (Dahlst. H. Sc. I. n. 73!, X. n. 28!); Vestman-, Södermann-, Värmland; Nerike.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***mediiforme*** G. O. Anders. ex Malme in Bot. Not. (1890) 91; sed folia breviter serrato-pluridentata, involucra majora. — Nerike; Södermanland (Dahlst. H. Sc. X. n. 27)!

Subsp. 2. ***epopsium*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 68!; sed involucra et pedicelli viridiora. — Herjedalen!

Cfr. etiam: Subsp. 1. ***subholophyllum*** Brenn. Bidr. Finl. H.-form. VII. (1903) 17. — Finnland. — Subsp. 2. ***firmifrons*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 49. — Nordreisen bei Tromsø.

Subsp. 287. ***denigrans*** Dahlst. Bidr. III. (1893) 151. — Folia ovata vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± acute paucidentata. Involucra brevia crassiuscula, squamis acutis dense et breviter glandulosis.

Östergötland, Småland, Södermanland.

Subsp. 288. ***stiptadenium*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 90!, XV. n. 47!, XVII. n. 66!, XX. n. 74! — Simile, sed folia irregulariter et serrato-multidentata, basi laciniato-dentata; styli lutei.

Dalarne!, Herjedalen!

Subsp. 289. ***pulchridens*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 57!, XIX. n. 66! — Folia ovata vel late ovato-lanceolata basi ovata vel contracta, serrato-multidenticulata vel ± dentata. Involucra elongata subangusta leviter turbinata subdense glandulosa.

Schweden: Herjedalen! Norwegen: Hallingdal.

Subsp. 290. ***amoenifrons*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 103, t. VIII, f. 26; Dahlst. H. Sc. XIV. n. 16! — Folia similia, subintegra vel inferne sparsim breviterque dentata. Acladium 2—6 cm. Involucra brevia crassiuscula disperse glandulosa, squamis latiusculis subobtusis. Styli lutei.

Dalarne!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***subirriguiforme*** Zahn. — Folia mediocria vel magna dilute (subtus albido-) viridia disperse pilosa vel supra glabra tenuissime et saepe longe petiolata late ovato-oblonga vel ovato-lanceolata obtusa vel acutiuscula, basi truncata vel inaequaliter contracta (raro ± cordata), denticulata vel basin versus grosse et late triangulariter sinuato-pluridentata, interdum dentibus parvis vel permagnis retroversis aucta, caulina 0—1(—2) ellipticove sublanceolata saepe grosse pluridentata. Anthela ± indeterminata pleio- vel polycephala, involucris parvis viridi-atris subefloccosis; squamis subangustis acutiusculis vel acutis viridi-marginatis disperse vel modice pilosis densiuscule glandulosis, pedicellis dense glandulosis parcepilosis. Versus *irriguum*. — West- und Ostschweiz, z. B. Maderaner-Tal, 1480 m! Vorarlberg! Südbayern! Tirol! Kärnten: Mallnitz! Deutsche Mittelgebirge!

Subsp. 291. ***pertenuatum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 90! — Simile, sed involucra minora, squamae angustiores densius glandulosae sparsim pilosae.

Herjedalen!

Subsp. 292. ***ramphodon*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 81. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata basi rotundata vel constricta crebre et obtuse, interiora basi angustius et acute, saepe sublaciniato- et falcato-dentata. Anthela oligocephala parcepilosa sub involucris sparsim vel vix glandulosa. Involucra 12 mm subangusta subpilosa sparsim glandulosa, squamis latiusculis plurimis obtusis, interdum epilosis eglandulosis. *H. bifido* proximum.

Norwegen: Berg Gausta in Vestfjorddalen.

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***pellucidulum*** Zahn (*subpellucidum* Notø l. c.) et 2 ***chlorophanifolium*** Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 49. — Tromsø.

Subsp. 3. ***ellipsophyllum*** Zahn (*H. ellipticum* Dahlst. ex Notø l. c) et 4. ***podophyllum*** Dahlst. ex Notø l. c. 49. — Tromsø.

Subsp. 293. ***cirritoides*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1782; H. Schw. 228. — *H. arvernense* A.-T. pp. in B. herb. Boiss. V. (1897) 481; nec in Lamt. Prodr. II. (1881) 483; nec Cat. 315. — Folia late ovata vel ovato-oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata basi truncata vel constricta, exteriora interdum cordata, glabrescentia, margine costaque dorsali et in petiolo ± dense molliterque pilosa, apicem versus

integra, praesertim basin versus saepe sinuato- et latissime pluridentata vel sublobata, caulinum 0—1, rhomboideo-lanceolatum vel lineare. Capitula pauca. Involucra 10—12 mm disperse vel parcepilosa, interdum epilosa (var. *β.* **subcirritoides** Zahn = *cirritoides* Reichb. Ic. XIX. 2. t. 15!), squamis obscuris angustis, internis subulatis. Ligulae breves apice obscure luteae. Versus *cirritum*.

Südwest- und Südalpen vom Dauphiné bis Südtirol! Schweiz!

Subsp. 294. ***melanopsiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 164. — 25—30 cm. Folia utrinque pilosa ovata vel ovato- vel elliptico-lanceolata, basi truncata, ovata vel constricta late breviter dentata, caulinum 0—1 lanceolatum. Involucra 2—5 subatra, 9—10,5 mm, squamis subangustis acutis vel subulatis modice pilosis subdense glandulosis. Ligulae evolutae vel substylosae. Pedicelli parce pilosi dense glandulosi.

Alpes maritimes: Val Riofreddo bei Vinadio!, Aisone! usw.

II. Pili longiores et saepe subnumerosiores quam glandulae. Squamae margine vix vel saepius densiuscule vel dense floccosae. — Praesertim ad *H. bifidi* gregem *subcaesium* vergens.

a. Folia denticulata vel dentata vel basi profunde et late vel sublaciniato-dentata. — Subgrex ***H. praetenerum*** (Dahlst. Bidr. II. 153) Zahn.

1. Folia (extima saepe ovalia) ovata elliptica, vel oblongo-lanceolata saepe elongata, basi ± ovata vel plerumque contracta vel attenuata saltem sublaciniato-dentata.

a. Squamae parce raro subdensiuscule sed anguste floccoso-limbatae.

I. Styli lutei vel sublutei (denique saepe subfuscescentes).

Subsp. 295. ***macromallum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1907) n. 68! — Folia late et obtuse pluridentata, basi cuneata vix dentata. Involucra mediocria atroviridia, squamis latiusculis subobtusis modice glandulosis et pilosis.

Herjedalen (etiam XXII. n. 69—70)! Norwegen: Hallingdal.

Subsp. 296. ***puricolor*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 21, t. V, f. 15. — Folia ovata vel elliptica basi rotundata vel breviter cuneata, remote breviterque dentata. Glandulae luteolae. Pili sparsi vel densiusculi. Ligulae breviter ciliolatae. Versus *pallidum*.

Medelpad.

Subsp. 297. ***persinuatum*** Zahn. — Folia oblonga vel ± lanceolata breviter (raro grossius) sinuato-multidentata basi contracta vel attenuata dentibus angustis brevibus sagittata. Involucra numerosa parva atroviridia densiuscule pilosa et glandulosa basi sparsim floccosa.

Tirol: Luttach!, Trient!

Subsp. 298. ***lacerabile*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 28, t. V, f. 18. — Folia elliptica vel ovato-lanceolata inferne longe inciso-dentata. Involucra elongata subcanescentia. Ligulae leviter ciliolatae.

Medelpad.

Subsp. 299. ***stilbocephalum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 22, t. V, f. 16; Dahlst. H. Sc. XX. n. 75! — A subsp. *persimili* foliis breviter dentatis squamisque subefloccosis obscure viridibus differt. Pili et glandulae modice numerosae.

Medelpad!

Subsp. 300. ***urticifrons*** Dahlst. in Acta Berg. I. 7. (1894) 35. — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata contracta vel attenuata usque ad basin breviter sinuato-multidentata vel basi reverso-laciniata vel incisa. Squamae acutae subcomosae parum floccosae. Versus *caesionigrescens*.

Norwegen: Kornsjö (Dahlst. H. Sc. XII. n. 46)!, Ladegardsjön, Ormön, Malmön.

Subsp. 301. ***acromaurum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 28! — A *persimili*

squamis latiusculis obtusis vel subacutis subfloccosis, margine dense floccosis, glandulisque longioribus differt.

Herjedalen!

Subsp. 302. ***comanticeps*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 53, t. IV, f. 14. — Folia ovata vel ovato-lanceolata apiculato- et serrato-pluridenticulata vel breviter dentata. Acladium 2—4 cm. Involucra 12—14 mm atroviridia dense glandulosa subpilosa vel densiuscule pilosa.

Dalarne: Boda, Orsa. — Norwegen: Tokheim bei Odda (Omang).

2. Styli obscuri.

α. Folia (praesertim inferne) grosse dentata sublaciniata (cfr. etiam *H. semisilvaticum*, *semiprolixum* etc.).

Subsp. 303. ***persimile*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 43—44; Bidr. II. 155. — Folia ovato-elliptica vel oblongo-lanceolata basi ± contracta saltem saepe grosse lobato-pluridentata, dentibus liberis aucta. Involucra mediocria ovata, squamis subangustis ± acutiusculis anguste floccoso-limbatis. Glandulae subnumerosae parvae. — Südschweden [Dahlst. H. Sc. III. n. 63!, XI. n. 17!, XIV. n. 17! = β. **limitaneum** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 44, foliis lobulatis, stylis luteis: Dalarne]. Polen: Lublin!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***molluscum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 102. — Lappland.

Subsp. 2. ***hololoma*** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30. (1906) 151; Norrl. l. c. 108 = *H. holophyllum* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 127. — Südfinnland.

Subsp. 3. ***divaricans*** Brenn. l. c. I. (1892) 124. — Südfinnland.

Subsp. 4. ***sinusculatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 108. — Hallingdal und Telemarken in Norwegen.

Subsp. 5. ***acutulans*** Om. l. c. (1915) 110. — Ustedalen in Hallingdal.

Subsp. 6. ***scabratum*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 24. — Nordösterbotten.

Subsp. 7. ***phaeocomoides*** Zahn. — *H. phaeocomum* Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 71!; nec NP.; sed folia basi sparsius dentata sursum subintegra. Involucra submajora modice pilosa sparsius glandulosa. — Herjedalen!

Subsp. 8. ***sathranthum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 85. Folia magna saepe submaculata ± lata elliptica basi constricta lobato- vel laciniato-dentata, caulina 2 similia; anthela polycephala, ramis tenuissimis, involucris parvis, glandulis tenellis, ligulis perbrevibus profunde incisis. — Telemarken: zwischen Dalen und Skafså.

Subsp. 9. ***rhabdoides*** Om. l. c. 89. Foliis parvis utrinque dense pilosis ovatis obtusis irregulariter serrato-dentatis basi longe dentatis, caulinis similibus, in petiolis saepe dentibus nonnullis remotis obsitis; glandulis sublongis numerosioribus, ligulis evolutis a praecedente differt. — Norwegen: Hardanger, Sogn, Valdres, Hallingdal.

Subsp. 10. ***plicosum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 16! Foliis elongatis oblongis ut in *cacarophyllo* grosse et longe lobato-multidentatis basi truncata vel contracta sublaceratis, interdum fere duplicato-dentatis a *persimili* differt. — Helsingland!

Subsp. 11. ***plurisinuosum*** Zahn. Foliis parvis oblongis vel oblongo-lanceolatis inferne grosse lacciniato-pluridentatis ± sagittatis; involucris parvis atroviridibus, squamis latiusculis ± obtusis (vel internis subacutis). — Östliche Zentralalpen: Mattorzer Tauern (Funck)! Bayrische Alpen!

Subsp. 12. ***nigricanticeps*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 27. Foliis late obovatis, ellipticis vel oblongo-lanceolatis late et grosse sinuato- et pluri- vel multidentatis contractis vel attenuatis saepe magnis, caulinis 1—3 basi saepe longe sublaciniatis. Involucris 11—13 mm modice vel subdense (var. β. **aethologum** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XI. [1895] n. 42!) glandulosis pilosisque, squamis plerisque ± acutis subcomosis parum vel inferne tantum floccosis. — Schweden: Vestmanland!, Värmland (Dahlst. H. Sc. X. n. 26)! Norwegen: Bygdö usw.

Subsp. 13. ***nubilum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 53! Foliis saepe magnis ovalibus, ovatis vel late ovato- vel oblongo-lanceolatis plerisque attenuatis breviter pluridentatis vel insuper 2—3 dentibus grossis basin versus obsitis; squamis prioris, sed modice floccosis. Versus *atratum*. — Herjedalen!

Subsp. 14. ***subpersimile*** Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 46, 15. ***pendulifrons*** Notø l. c., 16. ***sclerophylloides*** Zahn. — *H. sclerophyllum* Dahlst. ex Notø l. c. — Tromsø.

Subsp. 304. ***pleiotrichum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1781; H. Schw. 227. — *H. arvernense* A.-T. pp. in B. herb. Boiss. V. (1897) 481: nec in Lamt.

Prodr. (1881) 483; nec Cat. 315. — Folia ovata vel oblonga et oblongo-lanceolata. Anthela laxissime paniculata 2—5(—8)-cephala. Involucra 11—12(—14) mm, obscura modice vel saepius dense glandulosa, simul disperse vel modice pilosa. Squamae angustae vel interiores angustissimae longe subulatae. Ligulae magnae. Versus *incisum*.

Durch die ganze Alpenkette auf Kalk! Abruzzen! Bosnien! — Variat:

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Folia basi truncata vel contracta valde grosse vel inciso-dentata. Pili et glandulae in anthela involucrisque modice numerosi (f. a. *normale* Zahn), vel pili in anthela (interdum etiam in involucro) sparsi (f. b. *oligotrichum* Zahn = *subpleiotrichum* Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. [1916] 309).

Z. B. Algäu! Bayrische Alpen! Tirol! bis Niederösterreich: Wechsel! Südschweiz!

Var. *β.* **cordigerum** Zahn. — Folia cordato-ovata basi grosse dentata. Pili dispersi, glandulae densae. — Huc pertinere videtur *H. Anisiacum* Hayek in Ö. B. Z. (1904) 471.

Nördliche Kalkalpen: Hochschwab! usw. — Subsp. *anisiacum*: Hieflau und Ebersangeralpe in der Hochtorgruppe in Steiermark.

Var. *γ.* **subdentatum** Zahn. — Folia denticulata vel breviter dentata; glandulae dispersae, pili modice numerosi, squamae modice (f. a. *verum* Zahn) vel densiuscule floccosae angustissimae, simul folia utrinque pilosa (f. b. *squarrosoramosum* Zahn).

Z. B. Tirol! bis Niederösterreich!

Transit in *H. Hugueninianum* et in subsp. *gypsophilum*: Algäu usw.

Subsp. 305. ***glaucoprasinum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 37! — Folia magna ovata vel oblonga vel late ovato- vel oblongo-lanceolata elongata contracta vel attenuata glaucoprasina, inferne late et grosse, basi angustius pluridentata saepe sagittata. Involucra mediocria ovata vix floccosa subdense pilosa et glandulosa, squamis latiusculis obtusis (intimis acutis).

Norwegen: Drivstuen!

Subsp. 306. ***pseudogalbanum*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 81! — Folia similia, sed late et breviter vel triangulariter vel profunde sinuato-3—4-dentata, saepe submaculata. Involucra dense glandulosa, densiuscule vel sparsim pilosa, inferne parum floccosa. Reliqua prioris.

Norwegen: Insel Hjertøn im Romsdalfjord!

Subsp. 307. ***proximum*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 151; H. exs. V. n. 92—93; VII. n. 79—80; Suom. Kelt. 103; Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 125; Dahlst. H. Sc. XVII. n. 64! — *H. silvaticum* subsp. 11. *pellucidum* var. 3. Almq. Stud. (1881) p. XX. — *H. praetenerum* Almq. ex Dahlst H. exs. II. (1889) n. 39—40; IV. n. 62; Bidr. II. 158; Lint. Brit. H. 55. — *H. ciliatum* Almq. *β. praetenerum* Williams, Prodr. III. (1902) 141. — Glaucescens et glabrescens. Folia ut in *persimili*, sed exteriora ovalia rotundata basi interdum leviter cordata, intima ± oblongo-lanceolata. Involucra parva fusco-viridia modice pilosa densius glandulosa, squamis angustis ± acutis subcomosis vix sparsim floccosis. Glandulae et pili breves. Styli sublutei.

Skandinavien und Finnland bis Lappland (Dahlst. H. Sc. I. n. 74—76!, IV. n. 22!, XVII. n. 64!), Kola und Nordrußland! Insel Ösel (Kupffer n. 12187). Nordengland! und Schottland! Ungarn: V. Valcsa im Komitat Turócz! — Var. *β.* **subpatale** Brenn. Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 30 (1905) 151. — Abo, Nyland. — Var. *γ.* **sertuliferum** Brenn. Finl. H. I. (1892) 126 pro sp. — Nyland. — Var. *δ.* **alpestre** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 32, involucris epilosis. — Tromsø.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***macropterum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 83; sed folia densius pilosa angustiora grossius obtusiusque dentata, glandulae minus numerosae, pili numerosiores, styli interdum sublutei. — Norwegen: Skjelsvik in Eidanger.

Subsp. 2. ***submacropterum*** Om. l. c. 85. — Telemarken, Valdres.

Subsp 3. ***oxlaënse*** Om. l. c. — Daselbst und Lifjeld.

Subsp. 4. ***nigropilosum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 313. — Ringerike.

Subsp. 5. ***lutulentum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 103. — Finnland.

Subsp. 6. ***rhacophyllum*** Om. l. c. XLI. (1903) 314. — Ringerike in Norwegen.

Subsp. 7. ***pseudocanipes*** Dahlst. ex Om. l. c. 316. — Süd-Norwegen.

Subsp. 8. ***olivaceiceps*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 107. — Ustedalen in Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 308. ***rubiginans*** Norrl. Bidr. I. (1889) 99; Dahlst. Bidr. II. 156. — Folia magna inferne late et obtuse dentata, basi contracta acute lobato-dentata. Involucra mediocria atroviridia breviter disperse glandulosa pilosaque, squamis subangustis ± acutis.

Schweden: Östergötland (Dahlst. H. Sc. I. n. 77)!, Jemtland (Norrl. H. exs. n. 119).

Subsp. 309. ***orphnolepium*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 69!, XIX. n. 69! — Folia inferne grosse pluridentata, basi truncata vel constricta. Involucra angusta elongata atroviridia subpilosa subglandulosa, squamis ± angustis obtusiusculis margine subfloccosis.

Herjedalen!

β. **Folia minus grosse dentata vel denticulata.**

Subsp. 310. ***spilophyllum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 10! — Folia oblongo-lanceolata elongata (exteriora saepe subcordata) haud grosse, basi attenuata vix dentata. Involucra submagna subglandulosa subpilosa, squamis latiusculis obtusis vel subacutis margine modice floccosis.

Herjedalen!

Subsp. 311. ***Petersii*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 20! — Folia carnosa ovata vel elliptico-lanceolata vix vel obtuse (basi ovata vel contracta breviter) dentata. Reliqua prioris, sed squamae atrovirides comosae anguste floccoso-marginatae.

Norwegen: Junkersdalen!

Subsp. 312. ***spanocomum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 13! — Folia rotundato-ovalia obsolete denticulata vel ovata vel ovato-lanceolata, basi truncata, contracta vel attenuata tantum breviter acute paucidentata. Involucra elongata subefloccosa densiuscule pilosa disperse glandulosa, squamis subobtusis vel acutis sursum late viridi-marginatis. Acladium 2—3 cm.

Herjedalen! — Ähnlich bei Feldkirch in Vorarlberg (Feurstein)!

Subsp. 313. ***consanguineum*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 75! — Folia parva ovata vel lanceolato-ovata denticulata, basi contracta vel attenuata. Involucra parva densiuscule pilosa disperse glandulosa inferne parum floccosa, squamis latis imbricatis obtusis atroviridibus.

Jemtland!

Subsp. 314. ***sublinguiforme*** Zahn. — *H. linguaeforme* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 61 pp.!, XIV. n. 38 pp.!; K. Joh. Arch. Dal. (1910) 44 pp.; nec NP. — Folia ovalia, elliptica vel late ovato-lanceolata breviter sinuato-pluridentata, basi ovata, contracta vel attenuata; caulina 1—2(—3). Involucra mediocria latiuscula modice pilosa et glandulosa, squamis latis attenuatis plurimis obtusis, inferne subfloccosa.

Herjedalen! Jemtland! — Cfr. *sublinguifrons* p. 401.

Subsp. 315. ***intonsum*** Dahlst. et Oestm. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 66!; nec Zahn p. 166, 170, n. 93*). — Folia ovalia vel ovata breviter et obtuse dentata, plurima basi ± contracta; caulina 2(—3) late ovato-lanceolate remota sinuato-denticulata. Involucra subgracilia mediocria atroviridia modice sublongeque glandulosa pilosaque, squamis subcomosis plerisque ± obtusis inferne subfloccoso-marginatis.

Herjedalen!

Subsp. 316. ***ulotrichum*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 51!, XV. n. 50! — Folia ut in *proximo*, sed parva sparsim breviterque dentata breviter contracta. Involucra elongata anguste subpilosa disperse glandulosa, pedicellis consimilibus, squamis ± angustis obtusiusculis subfloccosis.

Herjedalen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***leucochloropsis*** Dahlst. H. Sc. XI. (1889) n. 12!, XV. n. 30!; sed squamae perangustae subulatae. — Helsingland! Herjedalen!

*) Loco *intonsum* l. c. 160, 170 lege *intonsuratum*.

Subsp. 2. ***leptomeres*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 52—53!; sed squamae margine anguste et densius floccosae, comosae, subpilosae breviter subglandulosae. — Herjedalen!

Subsp. 3. ***polygrammum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 33! Squamis acutis sursum subdense floccosis; involucris pedicellisque atroviridibus parum floccosis. — Herjedalen!

Subsp. 4. ***manubricatum*** Dahlst. et Enand. l. c. XIII. (1900) n. 35!, XVII. n. 21—22! Foliis ovatis vel oblongis contractis denticulatis inferne obtuse paucidentatis; involucris ut in *orphnolepio*. — Herjedalen!

Subsp. 5. ***pusilliceps*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 49! Foliis prioris, sed basi truncata vel constricta acute dentatis; involucris parvis viridi-atris, squamis subangustis subobtusis vel subacutis sursum efloccosis. — Jemtland!

Subsp. 6. ***prolixiceps*** Dahlst. et Enand. l. c. XIII (1900) n. 33! A *proximo* squamis minus acutis foliisque basi ± contracta brevius dentatis differt. — Herjedalen!

Subsp. 7. ***minutulescens*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 86. — Foss in Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 8. ***pseudocrassiceps*** Notø in Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 48. — Tromsø.

Cfr. etiam subsp. 9. ***furvicapillum*** Dahlst. et subsp. 10. ***sublissodermum*** Notø ex Notø l. c. 48. — Tromsø.

b. Squamae densius floccosae, margine dense vel canofloccosae. (Cfr. *Kupfferi*, *pachyphylloides*.)

Subsp. 317. ***subsanguineum*** Zahn. — *H. sanguineum* Ley in Journ. Bot. (1900) 5 pro var. *H. murorum*; Lint. Brit. H. (1905) 37 pro sp. — *H. silvaticum* Gouan. *γ. sanguineum* Williams, Prodr. III. (1901) 137. — Inter *sagittatum*, *bifidum* et *murorum*. Folia subglaucescentia supra glabra oblongo-ovalia rotundata basi subcordata vel truncata et (saepe grossius) reverso-dentata, ceterum vix obsolete denticulata, interiora ovali- vel oblongo-lanceolata acuminata basi inaequaliter attenuata, caulinum 0—1. Involucra 3—6 densiuscule pilosa et (tenuiter) glandulosa, squamis lanceolatis subobtusis vel acutis subfloccosis margine anguste sed densissime et usque ad apicem floccoso-limbatis. Styli sublutei livescentes.

Britannien: Brecon (Linton n. 140)!; W. York; Derbyshire.

Subsp. 318. ***furfurosum*** Dahlst. in H. Jóns. Fl. Snaef. Omegn in Bot. Tidsskr. XXII, H. 2 (1899) 204 et H.-Fl. Island (1904) 48, t. VI, f. 1. — Folia ovata, ovato- vel ± lanceolata, truncata vel contracta, interiora magna, sinuato-pluridentata, basi longius dentata. Involucra 13—14 mm densiuscule pilosa dense breviterque glandulosa ubique albofloccosa, squamis angustis plerisque subulatis.

Island: Storagja, Eldborgarhaun.

Subsp. 319. ***killinense*** Zahn. — *H. silvaticum* Gouan. *β. micracladium* Williams, l. c. 134. — *H. murorum* var. *micracladium* Lint. Set. Brit. H. (1896) n. 17!; Brit. H. 40 pp. — Folia late ovata basi truncata vel utrinque rotundata vel ovato- vel oblongo-lanceolata utrinque constricta vel attenuata obsolete denticulata vel breviter apiculato-pluridentata, caulinum 0—1 lanceolatum vel reductum. Anthela 5—15-cephala densiuscule tenuiterque glandulosa modice pilosa. Involucra late ovoidea glandulis pilisque tenellis sublongis ± densiusculis obsita parum floccosa.

Britannien: Moffat in Dumfries und Killin in Perth (Linton n. 17)! Reliquae stationes dubiae sunt (cfr. Lint. Brit. H. 40). Irland?

Subsp. 320. ***protractifolium*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 43! — Folia late obovata vel elongata oblonga subobtusa basi attenuata, triangulariter multidentata, exteriora late et breviter dentata. Involucra mediocria subdense et sublonge glandulosa et pilosa, squamis subacutis subfloccosis, margine dense floccosis.

Jemtland!

Subsp. 321. ***onychophorum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 105. — Folia ovato-ovalia vel elliptico-lanceolata apice rotundata vel acuta basi truncata vel ± decurrentia (ima saepe subcordata), dentibus crebris parvulis inferne acutis obsita vel basi breviter laciniata, caulinum ± angustum. Squamae subangustae subobtusae vel subulatae sat crebre et obscure pilosae minus dense glandulosae densiuscule, margine dense floccosae. Styli fusci.

Hemsedal und Hol in Norwegen.

Subsp. 322. ***semisilvaticum*** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 284; H. Schw. 227. — *H. fistulosum* Čelak. Result. Durchf. Böhm. (1886) 215; nec Lbg. — *H. murorum* var. *alpestre* Griseb. Comm. (1852) 37 pp. — *H. Vernantianum* Baldacci in B. herb. Boiss. IV. (1896) 642 et exs. n. 146! — *H. pseudo-Schmidtii* Schur, Enum. (1866) 393 pp.? — Folia ovalia, ovata, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, intima angustiora, subcordata vel rotundata, interiora ± contracta, denticulata vel pinnatifido-dentata, saepe dentibus liberis aucta, ± rigida glaucescentia supra plerumque glabra; caulinum 0—1 late vel anguste lanceolatum inciso-dentatum vel pinnatifidum. Anthela squarrosa altefurcata vel laxe paniculata plerumque oligocephala. Involucra 9—12 mm dense vel densissime et saepe longe glandulosa et subpilosa vel modice pilosa, squamis acutiusculis vel subulatis. Ligulae magnae.

Auf allen Kalkalpen haufig! Abruzzen: Mte. Morrone! Im Jura bis Schwaben! und Franken! Harz! Thüringen! Böhmen! West- und Ostkarpathen bis zum Banat! Kroatien! Montenegro! Albanien! Serbien! Epirus: Čika (Baldacci l. c.)! Mazedonien! Thessalien (Sintenis, It. Thess. 639 pp.: Tal Negerli auf Chaliki = β. α.! und Griechenland! — Zahn n. 236!, 739! — Valde variabile:

Var. α. **genuinum** Zahn. — Squamae ± dense vel densissime floccosae. Folia supra ± glabra (subvar. 1. **normale** Zahn) et haud (f. a. *verum* Zahn) vel eximie maculata (f. b. *maculatum* Zahn), vel supra ± densiuscule pilosa in costa dorsali dense floccosa, squamae nigrocanae subtomentosae vel margine tomentosae vel (subvar. 2. **melanopolioides** Kaeser et Zahn).

1: Häufig! — 2: Meglisalp am Säntis!

Var. β. **subfloccosum** Zahn. — Squamae modice vel parcefloccosae. — Frequens! — Folia grosse dentata (f. a. *normale* Zahn) vel etiam caulinum grosse inciso-dentatum (f. b. *dissectum* Fr. in sched.! = ? *H. murorum* * *dissectum* Fr. Symb. [1848] 109), vel folia ovato- vel oblongo-lanceolata longe petiolata irregulariter grosseque multidentata (f. c. *polyodontum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910] 61) vel ovata, tantum denticulata (f. d. *ovalifolioides* Zahn in M. bot. lap. [1910] 291), margine petioloque molliter pilosa (f. e. *pilosum* Zahn in Ann. mus. Hung. l. c.) vel etiam supra pilosa (f. f. *pilifolium* Zahn, H. Schw. 227).

b: Bregenz! Banat! — c: Leukerbad! Vorarlberg! Komitat Hont! Pietra Strucu bei Vidra! — d: Kroatien! Sudeten: Kiesberg!, Gr. Teich! — e: Herkulesbad im Banat!

Subsp. 323. ***Coronae*** Zahn. — Folia ovato-lanceolata vel oblonga longe in petiolum attenuata inferne dentata et dentibus liberis aucta; caulina 1—?. Squamae parcepilosae obtusae margine dense floccosae. Glandulae densae.

Transsilvanien: Berg Schuler bei Kronstadt!

Subsp. 324. ***ardranense*** Zahn. — Folia pauca ovato-oblonga vel ovato-lanceolata truncata vel contracta inferne grosse dentata, caulina 2 parva. Squamae latae obtusae dense floccosae parcissime pilosae obscurae dilute marginatae. Glandulae subdensae.

Jura: Über der Quelle im Val d'Ardran am Reculet, Dép. Ain!

Subsp. 325. ***panaeoliforme*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 113. — Folia parva ovalia vel ovato-lanceolata truncata vel attenuata multidentata, sursum denticulata, inferne paulo grossius dentata, supra glabra, subtus violescentia et pilosa, caulinum 0—1 angustum. Involucra 3(—6) parva modice glandulosa disperse pilosa, squamis angustis acutiusculis modice, margine densiuscule floccosis.

Nordrußland: Am Fluß Pätök major (Prov. Wologda)!

Subsp. 326. ***signatum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 41—42! — Folia submaculata ovata basi truncata vel rotundata, majora sat grosse triangulariterque pluridenticulata, interiora et caulina basi inciso-dentata. Involucra submagna modice pilosa et glandulosa, squamis latiusculis plurimis ± obtusis comosis margine dense floccosis. Ligulae ciliolatae.

Jemtland! bis Lappland.

Subsp. 327. ***leucotaenium*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 68! — *H. Nordlanderi* K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 23, t. V, f. 17; Dahlst. H. Sc. XX. n. 34! —

Folia obscure glaucescentia. Involucra parva angusta subcanescentia, squamis angustis ± acutis subfloccosis, margine densissime floccosis. Reliqua ut in *persimili*.

Schweden: Medelpad! Herjedalen! Norwegen: Telemarken.

Subsp. 328. ***eurotion*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 99. — Folia graminea lanceolato-elliptica. Squamae sublatae obtusae vel subacutae anguste tomentoso-limbatae. Reliqua ut in *persimili*.

Lifjeld in Telemarken.

Subsp. 329. ***obversiforme*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 26, t. III, f. 10; Dahlst. H. Sc. XXII. n. 23! — Folia ut in *proximo*, basi tantum dentata, saepe truncata. Involucra subparva obscure canescenti-viridia, squamis subangustis ± acutis disperse, margine subdense floccosis.

Medelpad!

Subsp. 330. ***luteobrunneum*** Zahn in M. bot. lap. (1910) 291. — Habitu *H. bifidi*. Folia magna ovata apice rotundata vel ± acuta rarius oblonga, basi truncata (raro subcordata) vel inaequaliter contracta, denticulata vel late et saepe grosse multidentata (dentibus triangularibus vel subulatis), supra subnitentia, caulinum saepe parvum. Involucra 9—11 mm, squamis obscure viridibus subangustis subobtusis vel acutis praesertim margine usque ad apicem ± dense vel albido-floccosis, internis late dilute marginatis. Glandulae interdum minutae. Styli lutei.

Kroatien: im Velebit (z. B. am Panas, 1200 m)!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. ***distendens*** Brenn. in Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 30. 1905 150. — Sibbo in Finnland.

2. Folia ovalia, ovata vel oblonga, basi ± cordata grosse irregulariter et saepe reverso-dentata. (Styli vulgo obscuri.)

Subsp. 331. ***aquiliceps*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 62!; Bidr. II. (1893) 160. — *H. aquilum* Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 78! — Folia ± sinuato-dentata, basi ± grosse dentata. Involucra mediocria elongata atroviridia, squamis lanceolatis acutis sparsim floccosis. Pili et glandulae breves.

Småland!

Nota. Similia: Subsp. 1. *crassiceps* Dahlst. (cfr. p. 303).

Subsp. 2. ***hyperlepideum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 50, t. V, f. 15; Dahlst. H. Sc. XIV. n. 18!; sed folia late breviter et obtuse dentata, involucra mediocria, squamis haud comosis. — Dalarne!

Subsp. 332. ***remanens*** Malme in Bot. Not. (1891) 176; Dahlst. H. Sc. XII. n. 47!, XXII. n. 20! — Folia eximie cordata punctato-denticulata basi tantum breviter et reverso-dentata. Involucra elongata crassiuscula atroviridia, squamis latiusculis subacutis haud comosis. Glandulae et pili subbreves.

Stockholm! Södermanland! Ähnlich: Isertal bei Grünwald in Schlesien!

Subsp. 333. ***didymanthum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904 n. 65! — Folia interiora ± contracta, breviter late et obtuse dentata. Involucra subparva fuscoviridia modice pilosa disperse glandulosa parum floccosa, squamis subangustis partim obtusiusculis. Styli lutei.

Herjedalen!

Subsp. 334. ***Liljeholmii*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 35! — Folia intense maculata inferne grosse pluridentata. Involucra mediocria viridiatra, pilis glandulisque aequaliter mixtis, squamis lanceolatis acutis.

Göteborg in Schweden!

Subsp. 335. ***naevium*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 34! — Folia basi tantum breviter dentata saepe subhastata, submaculata. Involucra mediocria atroviridia subpilosa subglandulosa parum floccosa.

Herjedalen!

Subsp. 336. ***pediaeum*** Stenstr. Bornholm. H. in Brit. Tidsskr. XX. (1896) 229 cum tab. (p. 231). — Folia *H. grandidentis*. Involucra 9—11 mm, cum pedicellis dense glandulosa disperse vel modice pilosa subfloccosa. Styli initio sublutei.

Insel Bornholm (Schweden).

Subsp. 337. ***opeatodontum*** Stenstr. Värml. Arch. (1899) 20; Dahlst. H. Sc. IX. n. 39!, XVII. n. 15! — Folia ovata subtriangularia acute dentata. Involucra mediocria (vel submagna: var. *β*. **capitonale** K. Joh. Arch. Siljanstr. [1902] 16, t. IV, f. 12) lata, squamis lanceolatis acutis comosis partim subulatis sparsim vel inferne tantum floccoso-limbatis. Pili et glandulae longiores. Styli lutei.

Värmland! — *β*: Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 2)!

Nota. Cfr. subsp. ***acudentulum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 302; XLVIII. (1910) 67. — Süd-Norwegen.

Subsp. 338. ***pseudocrebridens*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 13—14! — A priore involucris viridi-atris, squamis latiusculis plerisque ± obtusis densius pilosis differt.

Herjedalen!

Subsp. 339. ***serrosum*** Zahn. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata sinuato- et triangulariter serrato-multidentata, basi saepe dentibus liberis angustissimis aucta, longe petiolata violascentia, supra glabra, interiora basi truncata vel constricta. Involucra magna modice vel subdense pilosa ± dense glandulosa inferne tantum parcefloccosa, squamis atris angustis acutissimis. Ligulae interdum tubulosae.

Ungarn: Murány im Komitat Gömör! Tátra: Tiefer Grund (Magócsy)!

Subsp. 340. ***babanum*** Zahn. — Folia ovalia vel ovata et breviter acuminata, basi subcordata, truncata vel constricta, obtuse denticulata vel grosse et late triangulariter pluridentata, caulinum consimile, supra glabra nitentia. Involucra submagna, squamis subangustis acutis vel subulatis, dilute curvato-pilosa subdense glandulosa subefloccosa. Styli lutei.

Ungarn: Kis Baba in Szepes!

Subsp. 341. ***anasteranthelum*** Zahn. — Folia late, saepe triangulariter ovata vel ovato-lanceolata ± acuminata irregulariter sinuato-dentata, interiora longe et acute dentata. Involucra subparva viridiatra cum pedicellis subefloccosis modice et breviter glandulosa pilosaque. Habitu *H. bifidi*.

Albanien: Šar-Dagh (Adamović)!

Subsp. 342. ***praetenerescens*** Zahn. — Folia magna supra glabra obovata vel ovato-oblonga, basi subcordata vel truncata grosse dentata (subvar. 1. **normale** Zahn) vel tantum denticulata et ± constricta (subvar. 2. **denticulatum** Zahn). Involucra 3—8 magna subpilosa densiuscule glandulosa, squamis latiusculis late et dilute marginatis angustissime floccoso-limbatis.

Ungarn: Zwischen Barlangliget und St. Rochus (*H. pallidum* Borbas)!

Subsp. 343. ***Pilleri*** Zahn. — Folia ovalia basi cordata utrinque pilosa apiculato-pluridenticulata. Acladium ad 4 cm. Capitula ad 15 submagna modice pilosa dense breviter glandulosa subdense floccosa.

Ungarn (Piller)!

Subsp. 344. ***asteropleum*** Zahn. — Folia permagna ovata cordata denticulata, basi uno dente majore aucta, supra glabrescentia. Anthela determinata ad 16-cephala, acladio 15 mm. (Glandulae et) flocci densissimi.

Steiermark: Zwischen Baiersdorf und Tal bei Graz (Preissmann)!

b. Folia ± denticulata (saepe longe petiolata ovalia, cordato-ovata vel subreniformia; pili in involucro longiores glandulas numero aequantes; squamae dense floccoso-marginatae). — Subgrex ***H. orbicans*** Zahn.

Subsp. 345. ***orbicans*** Almq. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 23; Dahlst. Bidr. II. 162; H. exs. III. n. 38; Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. 86. — *H. murorum rotundatum* Fr. Symb. (1848) 109. — *H. murorum* var. *silvaticum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 57 pp.! — *H. silvaticum* subsp. 10. var. »*rotundatum*« Almq. Stud. (1881) p. XVIII. — *H. rotundatum* (Williams, Prodr. 142) Lint. Brit. H. (1905) 55; nec Kit. (1814). — Involucra mediocria crassiuscula, squamis subangustis ± acutis comosis.

Süd- und Mittel-Skandinavien, z. B. Småland, Värmland (Dahlst. H. Sc. I. n. 69!, IX. n. 47!), Grenna (Lbg. l. c.)!, Dalarne, Jemt- und Gotland usw.; Drivstuen!, Valders!. Telemarken usw. (cfr. Om. l. c. XLVIII. [1910] 98 et LIII. 103). — Schottland: Forfar. — Ungarn: Berg Babony! und Bükkhegy! im Komitat Borsod.

Var. *β.* **densiserratum** Om. l. c. LIII. (1915) 103: Valdres und Hallingdal in Norwegen.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***albovittatum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 24!, XXII. n. 18! et ex K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 60; foliis ovato-oblongis parum denticulatis, involucris obscure viridibus, squamis sublatiusculis minus acutis. — Süd- und Mittelschweden (z. B. Herjedalen!) bis Torne Lappmark und Tromsø in Norwegen.

Subsp. 2. ***explanatifolium*** Om. in Nyt. Mag. Nat. XLIII. (1905) 272; involucris vix mediocribus, squamis latis plerisque ± obtusis dense pilosis et glandulosis. — Vestre Aker in Norwegen.

Subsp. 3. ***habromorphum*** Om. l. c. 271; involucris parvis angustis, foliis longius denticulatis. — Eggedal und Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 4. ***fennoorbicans*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 100; H. exs. V. — Süd-Finnland.

Subsp. 5. ***suborbicans*** Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 16 sub *H. cariicolor* et in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30. (1905) 150. — Finnland: Sibbo.

Subsp. 6. ***vesticeps*** Brenn. in Meddel. l. c. (1905) 150. — *H. orbicans* Brenn. Finl. H.-form. II. 1893) 25. — Nordösterbotten.

Subsp. 7. ***subalbovittatum*** Noto Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 40. — Tromsø.

140. **H. sagittatum** (Lbg.) Dahlst. Bidr. II. (1893) 179. — *H. murorum ε. incanum* Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 653. — *H. murorum δ. sagittatum* Lbg. H. Sc. II. (1872) n. 58 pp.! et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11 (1879) 43; nec Sag. Schneid. Fl. Centr.-Karp. II. 341. — *H. *sagittatum* Lbg. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 11. — Caulis 4—7 dm crassiusculus 0—1(—2)-folius basi ± violaceus inferne pilosus et subfloccosus, superne densius vel canofloccosus et breviter subpilosus, simul obsolete sparsimque glandulosus, pleio- vel polycephalus (5—20), anthela laxa, ramis remotis ± erectis 3—5(—7), summis confertis abbreviatis patentibus, acladio 2—8 (—12) mm, inferioribus longis duplo vel triplo ramulosis, pedicellis canofloccosis disperse vel dense et minute glandulosis subdense breviterque albopilosis. Folia laete gramineo-viridia vel pallide glaucescentia vel prasino-viridia ± petiolata subtus pallidiora et ± vel subdense, in costa (saepe floccosa) margineque densiuscule vel densissime pilosa (1—2 mm) et fere semper glandulis raris minutis obsita, petiolis molliter villosulis (2—3 mm), exteriora ovalia vel elliptica basi truncata vel constricta vel subhastata rarius subcordata, obtusa, vix vel crenulato-denticulata, intermedia elliptica vel ovato-lanceolata ± argute serrato-denticulata basi saepe subcuneata vel sagittata, dentibus vel laciniis 1—2 vel lobis longis patentibus vel reversis munita, interiora magis elongata et saepe profundius dentata; caulinum ± petiolatum ± ovato-lanceolatum basi inciso-dentatum vel lobatum, sagittatum vel hastatum. Involucra 8—10 mm crassiuscula obscure cinerascentia vel virescentia variegata basi ovata vel subtruncata, squamis latiusculis ± obtusis vel acuminatis ± comosis, marginibus anguste vel late floccoso-limbatis saepe albidis, interioribus dilute viridi-marginatis, omnibus dorso fusco-viridi vel obscuriore vix vel rare floccosis sed pilis mollibus apice albidis subbrevibus densis vel minus numerosis glandulisque minutis vel validioribus sparsis vel subdensis obsitis. Ligulae ± saturate aureae vel luteae saepe breviter ciliolatae. Styli obscuri (rarius lutei).

Atlantische und mittelbaltische Provinz. Skandinavien; Finnland bis Nordwestrußland und Polen: Dänemark; Britannien; Island; (Labrador?) — Fig. 26. — Juni—Juli.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. sagittati*.

A. Folia supra pilis firmulis brevibus ± densis obtecta. — Subgrex ***H. sagittatum*** Zahn.

1. Folia ± lata denticulata vel breviter dentata (cfr. *H. anodontum*).

Subsp. 1. ***sagittatum*** Lbg. ex Stenstr. l. c.; Dahlst. Bidr. II. 192; H. exs. III. n. 42; Lint. Brit. H. 52; Norrl. Suom. Kelt. 104. — *H. murorum* subsp. 12. Almq. Stud. (1881) p. XXI. — Acladium breve, rami summi conferti; involucra fuscoviridia, squamis margine late et dilute viridi albido-floccosis; folia gramineo-viridia; squamae subobtusae dense pilosae sparsim vel subdense et minute glandulosae vel interdum minus pilosae (f. b. *streptodon* Dahlst. l. c. 194) vel glandulis validioribus, planta robusta (f. c. *psarocephalum* Dahlst. l. c. 195).

Süd- und Mittelskandinavien (Lbg. H. Sc. n. 58 pp.!; Dahlst. H. Sc. I. n. 88—90!, XI. n. 44!); Öland (l. c. II. n. 3)! Süd- und Mittelfinnland (Herb. fl. Ross. n. 1834)! Polen: Ojcow, Kielce usw. (Ganeschin)! Rußland: Pskow, Petersburg (Herb. fl. Ross. n. 1835 pro subsp. *pseudopleiophyllum* Zahn in Sched. herb. fl. Ross. VI. [1908] 89)!; Olonez: Petrosawodsk!; Griasowetz in Wologda!; Ingermanland! Dänemark: Jütland!, Aarehus! England: Killin und Glen Shee in Perthshire. — Nicht in der Tatra.

Var. *β.* **subhirtum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 228 sub *rivale*; Lint. Brit. H. 52. — Foliis magis ovalibus glabrescentibus, anthela ampla laxa, pedicellis minus vel cum squamis vix glandulosis.

Schottland: N. Uist; Perth (Linton n. 137: Crianlarich)!; Aberdeen; Inverness; Dumfries.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***unctiusculum*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. II. (1893) 196; sed involucra brevia obscuriora, squamis latis obtusissimis dense glandulosis subepilosis late floccoso-limbatis, rami breves arcuati, folia prasinoviridia obsolete denticulata. — Schweden: Forserums in Småland.

Subsp. 2. ***subunctiusculum*** Dahlst. l. c. 197; sed involucra atroviridia subelongata subdense et obscure pilosa et glandulosa, squamis late linearibus ± obtusis sublate floccoso-limbatis; folia supra sparsim pilosa. — Småland, Södermanland und Nerike in Schweden.

Subsp. 3. ***variifrons*** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30. (1904) 138; sed a *sagittato* differt involucris obscuris vix floccosis glandulis atris majoribus obsitis, squamis angustis acutis, pilis in tota planta minus numerosis. — Nyland in Finnland.

II. Folia angustiora sinuato-pluridentata, basi contracta vel attenuata profundius dentata.

Subsp. 2. ***philanthrax*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 25; Dahlst. Bidr. II. 187; Williams, Prodr. 139. — *H. sagittatum* var. Norrl. Bidr. I. 89 et H. exs. n. 105. — *H. silvaticum* subsp. 11. *pellucidum* var. 4. Almq. Stud. (1881) p. XX. — Folia prasinoviridia late et obtuse dentata dense et breviter pilosa submaculata. Involucra fuscoviridia, squamis subangustis acutiusculis subcomosis dense glandulosis subdense vel dense pilosis anguste floccoso-limbatis.

Süd- und Mittelschweden bis Stockholm!, Herjedalen und Jemtland (Norrl. H. exs. n. 105!; Dahlst. H. Sc. I. n. 79—84!, V. n. 45!). In Norwegen bis Dovre und Tromsø! Lappland, Finnland. Rußland: Petrosawodsk in Olonez!, Kempa bei Luga! Britannien: Perth; W. Yorkshire (cfr. Lint. l. c. 53). — Var. *β.* olivascens Norrl. Suom. Kelt. (1906) 105: Finnland. — Var. *γ.* **limbatum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 320. — Südnorwegen.

Nota. ***H. pseudosilvaticum*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 64 transitum *philanthrax-Scandinaviorum* sistere dicitur. — Tromsø.

Subsp. 3. ***penduliforme*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 18!; nec Norrl. — Simile, sed folia parva subolivacea ± ovata fere duplicato-dentata, squamae minus pilosae comosae.

Schweden: Vägome in Gotland!

Var. *β.* microphoron Norrl. pro sp. H. exs. VI. n. 12 ex K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm. (1908) 43, t. III, f. 13 est transitus versus *prolixum*.

Finnland, Lappland.

Subsp. 4. ***Loennrothianum*** Zahn. — *H. lanuginosum* Loennr. ex Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 50; Bidr. II. (1893) 190; Lint. Brit. H. 53; nec NP. (1886). — Folia obscure viridia oblonga late et acute multidentata longius pilosa. Squamae oblongo-

lanceolatae ± obtusae late floccoso-limbatae densius pilosae et comosae subdense glandulosae. Reliqua ut in *philanthraci*.

Südostnorwegen. Schweden, z. B. Östergötland, Gotland, Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 85!, III. n. 69!). Nyland in Finnland. Britannien: Carnarvon; W. Yorks.

Var. *β.* **maculigerum** Lint. Brit. H. (1905) 53. — Foliis purpureo-coloratis, squamis acutioribus minus pilosis magis glandulosis, ligulis glabris.

West-Yorkshire: Kettlewell, Arncliffe.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***connatum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 103 et H. exs. V. — Südwest-Finnland.

Subsp. 2. ***hepatiphyllum,*** 3. ***capnotrichoidiceps*** et 4. ***conibasum*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 56, 64, 66. — Tromsø.

Subsp. 5. ***philanthracoides,*** 6. ***kvaenangense,*** 7. ***cineritum*** et 8. ***submoëanum*** Dahlst. ex Notø l. c. I. (1910) 50, 55, 59. — Lappland bis Tromsø.

B. Folia supra ± glabra vel parce pilosa, exteriora interdum densius pilosa.

I. Folia pallide vel glaucescenti-viridia sublata ± irregulariter et grosse obtuseque sinuato-dentata, basi subcordata saltem latissime vel anguste lobata vel reverso-dentata vel ± contracta et sagittata, raro breviter vel vix dentata. — Subgrex ***H. marginellum*** Zahn.

a. Involucra densius glandulosa parcius pilosa. Anthela ampla laxa, ramis erectis (folia ovata vel ovato-lanceolata).

Subsp. 5. ***marginellum*** Dahlst. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 28; Dahlst. Bidr. II. 182. — Folia obtusa plurilobata vel lobis liberis angustis sagittata. Involucra mediocria fuscoviridia, squamis lanceolatis acutiusculis subanguste floccoso-limbatis.

Südschweden (Dahlst. H. Sc. I. n. 86—87!, XI. n. 43!; Magnier n. 3539!. Norwegen: Kristiania!, Larvik und Jarlsberg; Telemarken.

Subsp. 6. ***polyspilum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 27! — Folia submaculata denticulata, basi ± contracta breviter et acute dentata ± sagittata, supra breviter subpilosa. Squamae angustae ± acutae comosae dorso subdense, margine dense floccosae.

Knudshø in Norwegen!

Subsp. 7. ***caperatum*** K. Joh. H. Torne Lappm. (1908) 38, t. III, f. 12. — Folia cordato-ovata vel ovato-oblonga, basi truncata reverso- vel utrinque longe inciso-2-dentata. Squamae exteriores obtusae. Flocci sparsi.

Kiruna usw. in Lappland (etiam var. *β.* **unguiculatum** K. Joh. l. c. 40).

b. Involucra parcius glandulosa densius pilosa. Anthela vulgo contracta, ramis arcuato-erectis (cfr. *crebridens* Dahlst.).

1. Folia grossius dentata.

Subsp. 8. ***striatulum*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 184. — Folia obtuse et late triangulariter dentata, basi late incisa. Involucra angusta, squamis angustis subobtusis sparsim glandulosis et pilosis sublate floccoso-marginatis ± comosis.

Südskandinavien: Småland; Kristiania.

Subsp. 9. ***expallescens*** Dahlst. l. c. (1893) 185. — Folia late et profunde sinuato-dentata. Involucra subcrassiuscula, pilis tenuibus dilutis densiusculis glandulisque sparsis minutis obsita, squamis lanceolatis acutis canescenti-viridibus late floccoso-limbatis vix comosis.

Småland (Dahlst. H. Sc. III. n. 64)!

Subsp. 10. ***pycnodon*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 70!, XXII. n. 16!, Bidr. III. (1894) 251. — Folia cordata grosse et triangulariter, basi reverso-dentata vel lobata vel lobis liberis sagittata. Involucra subcrassa dense pilosa, squamis comosis. Reliqua prioris.

Småland! Öland!

Subsp. 11. ***eucharactum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 72. — Folia

ovalia vel late elliptica, basi cordata vel constricta praesertim grosse vel laciniato-paucidentata. Involucra crassiuscula densiuscule pilosa subsparsim glandulosa, obscure viridia, squamis subangustis plerisque subobtusis angustissime sed dense floccoso-limbatis.

Norwegen: Rauland; Hallingdal.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***involutiforme*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 59!; sed folia late et obtuse paucidentata, basi ovata vel breviter cuneata saepe angustius inciso-dentata, caulina 1—2 elliptico- vel sublanceolata, consimilia; involucra magna crassa, squamis late lanceolatis subacutis margine usque ad apicem subdense floccosis. Versus *caesium*. — Herjedalen (etiam l. c. XXIII. n. 59)!

Subsp. 2. ***oxylepium*** Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 29; Bidr. II. 47. — Foliis exterioribus saepe vix denticulatis, reliquis acute sinuato-pluridentatis, involucris multo minus floccosis (var. *α.* **genuinum** Zahn) vel squamis distincte floccoso-limbatis [var. *β.* **marginulatum** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 11 et ex K. Joh. Arch. Siljanstr. 14]. Versus *bifidum*. — Schweden: Dalarne (Dahlst. H. Sc. XI. n. 10 = *α*!, 11 = *β*!, XXII. n. 8 = *α*!); Helsing-, Vestman- und Gestrikland.

Subsp. 3. ***Lackschewitzii*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 27, t. II, f. 2; sed folia cordato-ovata, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, profunde vel inciso- et reverso-dentata ± sagittata; acladium 20—35 mm, capitula pauca (8—10 mm); pedicelli subepilosi apice parce minuteque glandulosi; involucra densiuscule albopilosa parceglandulosa floccosaque. — Sworbe auf Ösel (Lackschewitz n. 1707).

Subsp. 4. ***exasciatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 274. — Folia ovalia vel late elliptica triangulariter multi-, basi longius et patenti-dentata vix decurrentia, caulina 1—2, imum grosse multidentatum basi laciniatum. Involucra 11—13 mm subdense pilosa et (longe) glandulosa, squamis obtusis margine dense floccosis, internis subulatis. — Asker in Südnorwegen.

Subsp. 5. ***segevoldense*** Ssyreistschikov et Zahn in Zahn, H. Eur. (1913) n. 752! et sched. VII. p. 15. — 6 dm, acladio ad 25 mm, ramis 1—3 strictis obliquis disperse pilosis parceglandulosis 1—oligocephalis, pedicellis densiuscule pilosis canis disperse glandulosis strictis. Folia magna tenuia ovata vel late ovato-oblonga obtusa vel subacuminata irregulariter et saepe valde grosse dentata basi constricta longe petiolata, petiolis cum caule densissime pilosis (1—2,5 mm), caulinum 1 ovato-lanceolatum grosse pluridentatum acuminatum. Involucra ovato-cylindrica subdense pilosa subglandulosa, squamis lanceolatis obtusis vel subacutis subfloccosis, margine densius floccosis. Styli obscuri. — Livland: Segevold bei Riga!

Subsp. 12. ***rubiginosum*** F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 229; Williams, Prodr. (1902) 127; Lint. Brit. H. (1905) 49. — *H. vulgatum* var. *rubescens* Backh. Mon. Brit. H. (1856) 61. — Folia ovato-lanceolata basi constricta vel attenuata, breviter vel longius acuminata, profunde (inferne anguste) serrato-pluri- vel multidentata vel dentibus angustissimis liberis aucta, pleraque supra glabra; caulina 1—2(—3) ovata acuminata vel ovato-lanceolata saepe anguste et sublaciniato-dentata; acladium ad 25 mm; pedicelli et involucra pilosa parceglandulosa, squamis latis obtusis et acutis sparsim floccosis; styli sublutei. Ceterum subsp. *crebridenti* Dahlst. simile.

Britannien: W. Yorkshire (Linton n. 91)!; Westmoreland; Derbyshire; Brecon; Carnarvon.

Var. *β.* **peccense** Lint. Brit. H. (1905) 49. — Foliis basi ovatis vel cuneatis, pedicellis involucrisque magis glandulosis minus pilosis.

Derbyshire; Carnarvon.

Subsp. 13. ***phaeopsarum*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 96!, XIII. n. 53—55!, XV. n. 46!, XVII. n. 67! — Folia ovata vel oblonga subpilosa sinuato-dentata basi ± contracta (exteriora truncata, raro subcordata) saepe sagittata. Involucra vix mediocria subangusta subcanescentia, squamis anguste lanceolatis subobtusis basi densius floccosis, sursum praesertim in margine subfloccosis vel (var. *β.* **systreptum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 76) ubique densius floccosis vel (var. *γ.* **polytroctum** Om. l. c. 77) longius densiusque glandulosis margine albofloccosis. Folia in *β.* et *γ.* densius aequaliterque acute vel erosodentata.

Herjedalen in Schweden. — *β*: Högfoskåsa bei Stormyr, *γ*: Odda in Norwegen. — Var. *δ.* **pycnanthelum** Om. l. c. LIII. (1915) 90: Hallingdal in Norwegen.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***aepobates*** Om. l. c. LIII. (1915) 91 et Subsp. 2. ***oxygonium*** Om. l. c. 93. — Hallingdal, Sogn u. Valdres in Norwegen.

Subsp. 14. ***expallidum*** Norrl. Bidr. l. (1888) 89. — A priore involucris brevibus sat latis subefloccosis subeglandulosis dense pilosis, squamis subangustis acutis, ligulis denique pallidis differt. Versus *bifidum*, *H. expallidiformi* proximum.

Skandinavien: Jemtland (Dahlst. H. Sc. I. n. 97!, III. n. 73!, Norrl. H. exs. I. n. 106—107!: Åre usw.); Lappland; Tromsø; Hallingdal. Schottland: Reay in Caithness?

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***pseudexpallidum***, 2. ***subphalarograptum*** et 3. ***paganicum*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 65, 56, 58. — Tromsø.

Subsp. 4. ***cultratiforme***, 5. ***subexpallidum*** et 6. ***expallidiceps*** Dahlst. ex Notø l. c. (1910) 56, 65. — Torne Lappmark; Tromsø.

Subsp. 15. ***hemitrichotum*** Zahn. — *H. trichotum* Dahlst. ex H. Jóns. Fl. Snaef. Omegn in Bot. Tidsskr. XXII. H. 2 (1899) 205; Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 40, t. VI, f. 3; nec NP. — Folia parva ovata vel ovato-lanceolata denticulata vel inferne subincisodentata supra glabrescentia, ceterum pariter ac tota planta densiuscule pilosa, petiolis villosulis. Involucra 11—12 mm crassa minute et crasse glandulosa, squamis latis margine distincte floccosis. Capitula 1—2 vel pauca.

Island: Barkanautr, Innraluti, Eskifjördur, Hólar.

2. Folia dentata vel denticulata.

Subsp. 16. ***Leyianum*** Zahn. — *H. pollinarium* var. *platyphyllum* Ley in Journ. Bot. (1898) 7. — *H. caledonicum* var. *platyphyllum* Ley l. c. (1901) 167. — *H. platyphyllum* Lint. Brit. H. (1905) 50; nec A.-T. — Purpurascens. Folia ovalia vel latissime ovata obtusa vel subacuta, basi cordata, ovata vel constricta saepe reversodentata, ceterum paucidenticulata, utrinque floccosa, caulina 1(—2) ovato- vel angustius lanceolata acuminata grossius dentata. Acladium ± longum. Pedicelli cani subpilosi et (minute) subglandulosi. Involucra magna crassa subdense pilosa parce glandulosa, squamis lanceolatis plerisque obtusis subfloccosis, margine densissime floccosis. Styli obscuri. — Ex Linton l. c. *H. caledonico* affine.

Britannien: W.-Yorkshire; Black Mountains in Brecon (Linton n. 90)!; Monmouth; Herefordshire.

Subsp. 17. ***cretatum*** Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 49, t. IV, f. 1. — Folia subovalia leviter cordata denticulata vel breviter sinuato-pluridentata, dentibus imis reversis, interiora oblonga acuminata, omnia supra glabra, ceterum densiuscule pilosa, ± rubroviolacea. Anthela parce breviterque glandulosa subepilosa 2—3-cephala, involucris (8 mm) densiuscule pilosis sparsim glandulosis, squamis sublate, apice dense floccoso-limbatis, partim obtusiusculis, nonnullis saepe tomentoso-albidis.

Island: Mödruvellir.

Subsp. 18. ***anodontum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 67!, XXII. n. 21—22! — Folia ovalia vel oblonga vix vel sparsim denticulata, partim subdense breviterque pilosa, lutescentia. Involucra mediocria crassa, squamis vix latiusculis obtusiusculis vel acutis inferne densius floccosis.

Herjedalen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***epinephum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 74; sed folia parva, involucra longa (11—12 mm) angusta canescentia, squamis lanceolatis acuminatis late et dense floccoso-limbatis. — Finnmarken in Norwegen.

Subsp. 2. ***marginelliforme*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 19! sed folia cordato-ovata minuta. — Medelpad in Schweden!

Subsp. 3. ***macellum*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 19, t. VII. f. 25; sed folia ovato-oblonga vel oblongo- vel sublanceolata breviter pluridentata. — Vesterbotten in Schweden.

Subsp. 4. ***informe*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 23; sed folia ovalia vel ovata minute dentata supra glabrescentia, involucra angusta squamis subacutis margine subfloccosis. — Schweden: Dalarne; Värmland. Norwegen: Hallingdal.

Subsp. 5. ***cerussatum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 27, t. IV. f. 12; sed folia ovata vel oblonga parum vel breviter et obtuse pluri- (basi acute) dentata ± sagittata; involucra parva canescentia, squamis angustis truncatis vel subacutis eximie comosis dense floccoso-limbatis. — Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 26)!

Subsp. 6. ***stenopolium*** Om. in Nyt. Mag. Nat. LIII. (1915) 99. — Hemsedal in Norwegen.
Subsp. 7. ***leucofarreatum*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 69. — Tromsø.

Subsp. 19. ***breadalbanense*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXX. (1892) 260 pro sp.; Linton, Brit. H. 50. — *H. Pictorum* Lint. *β. breadalbanense* Williams, Prodr. (1902) 130. — Folia obovalia spathulata retusa vel rotundata vel obovata, basi rotundata vel breviter constricta vel contracta, vix vel obsolete denticulata, interiora obelliptica, pleraque supra glabrescentia, caulinum 0 vel ± ovato-lanceolatum. Involucra brevia lata subfloccosa subdense pilosa parce glandulosa, squamis anguste lanceolatis acutis margine subdensius floccosis ± viridibus. Styli lutei.

Britannien: Breadalbane Hills bei Killin in Perthshire (Linton n. 105)!

II. Folia glaucescenti- vel prasino-viridia, late ovata vel elliptica, vel ± elongata elliptica vel oblonga vel oblongo-lanceolata, saepissime late sinuato-dentata, basi ovata vel truncata vel ± cordata saepe profunde inaequaliter et late reverso-dentata vel lobata. Anthela vulgo laxa, ramis suberectis. Versus *H. bifidum.* — Subgrex ***H. sarcophyllum*** (Dahlst. Bidr. II. [1893] 167) Zahn.

a. Folia graminea ± ovata, basi cordata obliqua, supra breviter pilosa.

Subsp. 20. ***obliquifolium*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 176. — Involucra crassa atroviridia, squamis latis partim subobtusis subdense glandulosis subpilosis vel subdense pilosis sublate floccoso-limbatis comosis. Anthela saepe altefurcata.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. III. n. 71)!

b. Folia glaucescenti- vel prasino-viridia saepe ± elongata ± elliptica vel oblonga vel elliptico- vel oblongo-lanceolata supra subglabra (cfr. *H. plumuligerum* Dahlst.).

Subsp. 21. ***gracilipes*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. II. (1893) 169; nec Sudre, nec Notø. — Folia submagna vix denticulata basi cordata vel contracta saepe breviter sagittata. Involucra brevia subcanescentia, squamis lanceolatis obtusiusculis comosis subfloccosis, margine dense floccosis.

Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 99)!

Subsp. 22. ***sarcophyllum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 15; Dahlst. Bidr. II. 171. — *H. silvaticum* subsp. 7. *ciliatum* Almq. Stud. (1881) p. XVII pp. — Folia carnosa parum maculata vix dentata vel basi sublobata. Involucra valida (10—13 mm) crassa, squamis sublatis subobtusis sparsim (margine anguste) floccosis. Styli lutei.

Häufig in Südskandinavien (Dahlst. H. exs. III. n. 36—37!, H. Sc. X. n. 29!, XIII. n. 34!). Schottland: W. Inverness; Clova in Forfar; Perth; Dumfries (Linton n. 65)!

Var. *β.* **ampliatum** Lint. Brit. H. (1905) 54. — Foliis rotundato-ovalibus vel ellipticis praesertim basi inciso-dentatis, squamis dilutis.

W. Yorkshire.

Nota. Cfr. subsp. ***heterolepis*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 102. — Südnorwegen.

Subsp. 23. ***praepallens*** Dahlst. ex H. Jóns. in Bot. Tidsskr. XX. H. 3 (1896) 354; H.-Fl. Island (1904) 42. — Sequenti simile, sed folia densius angustiusque dentata dilutiora, involucra longiora, squamis angustioribus acutioribus, pilis dilutioribus densioribus, floccis sparsioribus. Pili et glandulae densiusculi.

Island, ziemlich häufig.

Subsp. 24. ***expallidiforme*** Dahlst. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 26; H. exs. II. (1889) n. 25; Bidr. II. (1893) 174; Norrl. Suom. Kelt. 104. — *H. ciliatum γ. expallidiforme* Williams, Prodr. (1902) 151. — Folia crassiuscula basi denticulata vel breviter sinuato-dentata. Involucra brevia crassiuscula atroviridia, squamis latis attenuato-subacutis comosis late floccoso-limbatis.

Finnland: Åland. Süd- und Mittelskandinavien bis Jemtland, Dovre und Trondhjem

Dahlst. H. Sc. I. n. 93—95!, III. n. 72!, XI. n. 15!, XIX. n. 28!, XXII. n. 17!). Orkney-Inseln; Schottland: Perth; W. Yorkshire und Montgomery in England (cfr. Lint. l. c. 54).

Nota. Cfr. subsp. ***sarcophylloides*** Dahlst. in Botany of the Faeröes II. (1903) 629, t. XI, f. 2. — Insel Österö der Faeröer.

Subsp. 25. ***scalenum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 92. — Folia subparva ± oblonga contracta, exteriora subcordato-ovata, leviter sinuato-denticulata, inferne breviter vel grossius dentata. Involucra submediocria crassiuscula obscure et subcanescenti-viridia, squamis latiusculis subobtusis inferne subdense floccosis, sursum margine subfloccosis.

Schweden: Jemtland, Herjedalen (Dahlst. H. Sc. III. n. 75!, IX. n. 50!, XVII. n. 18!, XX. n. 64—65!, XXII. n. 18!; Norrl. H. exs. n. 111!). Norwegen: Telemarken, Drivstuen (Bänitz n. 6782 pp.)!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***scaleniceps*** Dahlst. et 2. ***didymocephalum*** Dahlst. ex Noto Tromsø H.-fl. I. (1910) 66, 69. — Norwegisch Finnmarken und Torne Lappmark.

Subsp. 26. ***euprepes*** F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. XXX. (1892) 206; Williams, l. c. 148; Lint. Brit. H. 56. — Folia saepe purpureo-colorata ovato-oblonga rotundata vel ovato- vel sublanceolata acuminata denticulata vel ± grosse triangulariter vel inferne longius dentata abrupte contracta vel attenuata, caulina 1—2 late vel lineari-lanceolata. Anthela longe curvato-ramosa 4—12-cephala, acladio brevi. Involucra ± magna subdense pilosa parce microglandulosa, squamis late lanceolatis subobtusis vel acutis obscuris saepe usque ad apicem sub- vel densius floccoso- (vel viridi-)marginatis. Pedicelli graciles modice pilosi subeglandulosi. Styli sublividi. Versus *caesium* vel *subramosum*.

Westengland; Schottland; Irland: Belfast in Antrim (Linton n. 66)!, Londonderry.

Var. β. **glabratum** Lint. in Journ. Bot. (1893) 181. — Foliis angustioribus, basi magis attenuatis et saepe dentibus liberis obsitis, valde glabrescentibus.

Schottland: Mid-Perthshire: Luib (Linton n. 19 = β) usw.; England: Carnarvon.

Var. γ. **clivicolum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1894) 228. — Foliis rigidis glaucescentibus, pedicellis longioribus, squamis latis glandulis nigris pilis apice albis obsitis.

Caithness?; Brecon; Caermarthen; W. Yorkshire.

Subsp. 27. ***molybdinum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 16. — A *scaleno* foliis rotundato-ovatis vel oblongis basi subcordatis vel contractis hastatis vel sagittatis, involucris mediocribus canescentibus, squamis latis attenuatis obtusis vel subacutis comosis ± dense, margine late et densissime floccosis differt.

Schweden: Dals-, Söderman-, Värm- und Upland (Dahlst. H. Sc. IX. n. 52!, XI. n. 14!, XIX. n. 19!). Norwegen: Lysaker!, Fornebo!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***subcanipes*** Dahlst. in Acta Berg. I. 7, (1894) 29; sed folia ovalia vel ovato-lanceolata truncata vel contracta vel subcordata grosse vel lacerato-dentata, involucra 12—14 mm subvalida ubique sparsim (var. α. **genuinum** Zahn) vel ubique dense vel niveo-floccosa (var. β. **mucescens** Dahlst. l. c. 30). — Norwegen: Hugelien in Torpen.

Subsp. 2. ***fuscocinereum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 92. — *H. grisescens* Almq. pp. ex Elfstr. Bot. utfl. (1890) 60. — Sed folia subtriangulariter ovata vix maculata basi breviter dentata subcordata, truncata vel constricta; squamae margine tantum anguste floccoso-limbatae. — Jemtland; Herjedalen (Norrl. H. exs. n. 110!, Dahlst. H. Sc. II. n. 2!, XVII. n. 19!, XX. n. 66). Telemarken [var. β. **aequalidens** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1910) 78, foliis anguste ellipticis vel elliptico-lanceolatis dense et aequaliter serrato-dentatis] bis Tromsø..

Subsp. 3. ***praecurvulum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 318. — Südnorwegen.

Subsp. 4. ***virentulum*** et 5. ***leucophaeatum*** Noto in Tromsø H.-fl. I. (1910) 65, 68. — Tromsø.

Cfr. etiam subsp. *manotrichum* K. Joh. in Bot. Not. (1905) 106.

Subsp. 28. ***caespitans*** Dahlst. in Acta Berg. I. 7 (1894) 31. — Folia ovalia vel ovata vix vel pluridenticulata basi ovato-cuneata vel truncato-subcordata saepe longius dentata, reliqua late ovata vel ovali-lanceolata dentata vel (basi longius) serrata, supra dense pilosa vel ± glabra nitentia, ceterum ± dense et sublonge pilosa, caulina 1—2—3) ovata vel ovato-lanceolata basi longe subduplicato-dentata, omnia ± maculata. Involucra (numerosa) subatra ± dense sublongeque glandulosa et pilosa saepe parum

floccosa, squamis sublatis obtusis vel acutis, pedicellis minus glandulosis sparsim pilosis. Inter *expallidiforme* et *conspurcans*.

Norwegen: Torpen und Etnedalen.

Subsp. 29. ***Dyringii*** Dahlst. H. Sc. XVI. (1903) n. 91! — Folia ovata vel ovato-oblonga grosse sinuato-multidentata, basi ovata vel contracta grosse, saepe reverso-lobata vel lobis liberis aucta. Involucra submagna crasse globosa, squamis latiusculis subdense pilosis subglandulosis margine viridi distincte floccosis, intimis acutis.

Norwegen: Gausen bei Holmestrand.

Subsp. 30. ***acrogymnon*** Malme in Bot. Not. (1894) 178; Dahlst. Bidr. II. (1893) 168, 178; H. Sc. I. n. 98! — Folia basi contracta vel attenuata acute dentata ± sagittata, sursum denticulata. Involucra subparva crassiuscula, squamis lanceolatis obtusiusculis et acutis haud comosis disperse, margine densius floccosis.

Södermanland! — Ähnlich: Glen Dole in Forfar in Schottland.

Subsp. 31. ***cultratum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 92; H. exs. n. 112; Dahlst. H. Sc. IX. n. 51! — Folia ovata, interiora elliptico-lanceolata, basi contracta vel attenuata, ± runcinato-dentata vel subincisa. Acladium 2—10 mm. Involucra vix mediocria subdense pilosa disperse vel vix sparsim glandulosa margine densiuscule floccosa, squamis lanceolatis obtusiusculis et acutis.

Storlien in Jemtland! Hallingdal, Hardanger, Telemarken, Tromsø in Norwegen.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***diaeolum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 69; sed folia angustiora breviter et acute, basi saepe subgrossius dentata; anthela valde contracta vel uno ramo valde remoto aucta; squamae obtusiores. — Juvstöl in Telemarken.

Subsp. 2. ***subumbricola*** Dahlst. et 3. ***lasiocybe*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 65, 67. — Torne Lappmark bis Tromsø.

Subsp. 32. ***chordosum*** K. Joh. Anteckn. H. Exk. (1907) 15, t. II, f. 5. — Folia oblonga, basi inaequaliter contracta tantum paucidentata, sursum breviter vel vix denticulata. Involucra mediocria subdense pilosa rare glandulosa, squamis latiusculis subobtusis et acutis margine subdensiuscule floccosis. Styli sublutei.

Schweden: Medelpad und Ångermanland (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 9)!

Subsp. 33. ***rivale*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 368 [*H. caniceps*] et (1893) 19; Linton, Brit. H. 51. — *H. silvaticum* Gouan ϑ. *rivale* Williams, Prodr. III. (1902) 137. — Folia subcoriacea (subtus purpureo-violacea) valde glabrescentia late ovata obtusa vel late ovato-lanceolata acutiora, denticulata vel sinuato-pluri- vel multidentata, basi rotundata vel inaequaliter constricta anguste et longius vel subinciso-dentata; caulina 0—2 ovato-lanceolata vel linearia. Pedicelli longi arcuati vix vel disperse minuteque glandulosi parcepilosi. Involucra pilis albis basi atris subnumerosis obsita minute subglandulosa, squamis late lanceolatis subobtusis vel acutis comosis margine ± floccosis. Styli lutei.

Britannien: Skye; Sutherland; N. Uist; Forfar; S. Aberdeen; Perth (Linton n. 16)! Dumfries; York- und Derbyshire; Caermarthen.

Var. *β.* **dasythrix** Lint. in Journ. Bot. (1893) 178 pro var. *H. Pictorum*; Brit. H. 51; Williams, l. c. 130. — Foliis vix subdenticulatis, caulino 0—1; squamis brevibus latis obtusis (intimis acutis vel subulatis) densius pilosis.

Corrie Ardran in Perth (Linton n. 111)!; Inverness; Argyle.

141. **H. diaphanoides** Lbg. in Bot. Not. (1882) 127; Hierac. Bidr. 11; Dahlst. Bidr. III. (1894) 163; Williams, Prodr. fl. Brit. (1902) 157; Lint. Brit. H. 70; Zahn. H. Alp. mar. 168. — *H. murorum γ. medium* Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 652. — *H. umbrosum* (et *vulgatum-murorum*) Uechtr. in Ö. B. Z. (1866) 333. — *H. murorum ε. fastigiatum* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 215 pp. — *H. umbrosum* (et *vulgatum-silvaticum*) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1785 pp. — Nec Jord. — *H. divisum* Sudre H. Centre Fr. (1902) 62 pp.; Zahn, H. Schw. 234 pp. et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 19 pp. — *H. pseudomurorum* Hoffm. (pp.?) ex Fr. Epicr. (1862) 98 et *H. vulgatum-murorum* Fr. l. c. (??). — *H. vulgatum* var. *subatratum* A.-T. Cat. (1913) 344. — **H. murorum ≥ vulgatum** Zahn. — Ab *H. murorum* differt foliis basalibus

basi constrictis vel attenuatis, caulinis 2—5; ab *H. vulgato*: anthela ut in *H. murorum*, densissime et saepe longissime glandulosa, involucris similiter vestitis. Caulis (35—)60—75(—100) cm saepe crassus inferne dense et longe pilosus, superne sparsim vel magis pilosus subfloccosus, apice canotomentosus et subglandulosus. Folia ± magna saturate viridia ± pilosa haud vel ± maculata, margine costaque dorsali et in petiolo ± dense longeque pilosa vel subvilloso-barbata; basalia ovalia vel elliptica vel ovato-oblonga, media elongata ovato- vel oblongo-lanceolata, interiora ± lanceolata, exteriora ± obtusa et saepe breviter dentata, reliqua ± acuminata obtusiuscula vel acuta breviter vel grosse et patenti- vel interiora ± laciniato- vel pinnato-dentata, dentibus saepe liberis aucta; caulina saepe cito minora remota, inferiora saepe ± petiolata ovato- vel sublanceolata, utrinque ± attenuata, basi saepe inciso-dentata vel pinnatifida, ± longe acuminata (basi ± barbulata). Anthela paniculata saepe jam e caulis basi ramis longis plerumque epilosis sed cum pedicellis densissime glandulosis composita. Involucra gracilia vel crassa, squamis latiusculis longe vel longissime nigroglandulosis haud vel margine tantum dense floccosis. Glandulae validae. Styli fere semper ± atri. Achaenia atra. Praesertim inter *H. murorum* et *irriguum* intermedium.

Mittel- und Nordeuropa im Tiefland bis in die alpine Region. Kleinasien. — Juni—August.

Subspecies, varietates et formae *H. diaphanoidis*.

A. Involucra atra vel atroviridia efloccosa vel squamis margine (praesertim inferne) parce vel vix modice floccosis.

I. Involucra epilosa.

a. Folia dentata, basin versus grosse dentata (cfr. *H. pulcherrimum*, *vorarlbergense* et *porrigentiforme*).

Subsp. 1. ***diaphanoides*** Lbg. H. Sc. III. (1873) n. 123!; Hierac. Bidr. (1882) 11*); Stenstr. Värml. Arch. (1889) 53; Dahlst. Bidr. III. 164; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 171. — *H. murorum* γ. *medium***) Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 652 et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 43. — Fig. 29. — 4—10 dm. Folia subovata vel elliptica vel ovato- vel oblongo-lanceolata (in var. γ. **nycterinum** Brenn. Finl. H.-form. IV. [1895] 29 rigida obscura lucida), caulina 2—5 saepe sensim minora late ovato- (vel sub-) lanceolata sparsim, ad basin saepe profunde et irregulariter (caulina longe) dentata. Squamae imbricatae ± obtusae haud vel (f. *flocculiferum* Brenn. l. c. l. [1892] 105) margine disperse floccosae, epilosae (var. α. **genuinum** Zahn) vel parcissime pilosae (var. β. **apiculatum** Lint. in Journ. Bot. [1893] 198, simul foliis dentibusque apiculatis). Styli interdum sublutei. Ligulae interdum ± stylosae.

Skandinavien bis Lappland (Dahlst. H. Sc. II. n. 84!, IX. n. 67!, X. n. 62!; Zahn n. 239!). Finnland (Brenner)!, z. B. Lojo in Abo!, Karis in Nyland!, Mariehamn auf Åland (H. Lindberg)! Nordwestrußland! Polen! Deutschland: Tilsit!, Allenstein!, Schlesien!, Sachsen!, Harz!, Vogesen (Zahn n. 877)! Folgaria und Stubai in Tirol!, Murau in Steiermark, 1600 m! Sudeten: Glatzer Schneeberg! Westkarpathen: N. Fátra!, Tatra!, Szepes-Váralja!, Alsó-Tatrafüred: Rotbach!, Demenova-Tal! Komitat Csik in den Ostkarpathen! Zentralalpen: Bormio! Britannien: W. York-, Derby-, Stafford- und Cheshire; Gloucester: Carnarvon; Brecon; Merioneth; Glamorgan; Montgomery. — Linton n. 42!

Var. δ. **acuminatidens** Zahn. — Foliis elongatis oblongis vel oblongo-lanceolatis sinuato-multi- (ad 10-) dentatis, dentibus brevibus triangularibus vel longioribus patentibus vel antrorsum arcuatis punctiformibus immixtis vel inferioribus longissimis angustis acutis in petiolum subdescendentibus, foliis caulinis 2—3, imo radicalibus simili, reliquis angustis longe acuminatis inferne dentatis; caule saepe ramosissimo; stylis luteis.

Über dem kleinen Teich im Riesengebirge!

---

*) in Göteborgs högre läroverks årsprogram (1882).

**) »*H. medium* Jord.?« Lbg. H. Scand. n. 123!

Fig. 29. *H. diaphanoides* subsp. *diaphanoides* (Lojo in Finnland). *A* squama. *B* pedicellus sub involucro.

Nota. Simile subsp. ***diaphanellum*** Brenn. Finnl. H.-form. II. (1893) 27. — Nordösterbotten in Finnland.

Subsp. 2. ***phaedrophyllum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 53, t. VII, f. 24. — Simile, sed folia longius acutiusque patenti-dentata, dentibus angustis subulatis in petiolum usque ad basin descendentibus aucta, caulina 2—3, dentibus longis rectis inaequalibus partim liberis munita.

Schweden: Utby und Altsarbyn in Dalarne.

Subsp. 3. ***ludoviciense*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 112, t. 3, f. 11. — Folia ovalia, ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel breviter acuta, interiora longe falcato-dentata, caulina 1—3. Reliqua priorum.

Ludvika in Dalarne, Ljusnarsberg (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 81)!

Subsp. 4. ***tenebrosum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 106; Suom. Kelt. 116; H. exs. n. 129!; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 41—42! — Huc vix pertinere videtur *H. tenebrescens* Norrl. H. exs. IX. (1907) n. 82 et f. *pendulinum* Lindb. fil. l. c. n. 84. — Cfr. p. 304. — Folia obovata vel ovato-lanceolata, interdum submaculata, inferne grosse et late triangulariterque dentata saepe dentibus liberis aucta, caulina 2—3(—5). Squamae latae obtusae.

Norwegen: Lille Elvedal usw. bis Tromsø! Schweden: Herjedalen! Süd- und Mittelfinnland; Åland! Polen: Lublin! Kärnten: Begunšica (foliis submaculatis)!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***extenuatum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 106: Suom. Kelt. 117. — Finnland. Norwegen: Lyngen (Notø l. c. I. 50).

Subsp. 2. ***subtenebrosum*** Brenn. Finl. H.-form. V. (1897) 16; a *tenebroso* foliis latioribus ovalibus, pedicellis involucrisque (laete viridibus) parcius glandulosis, squamis latioribus apice rotundatis differt. — Finnland: Lojo.

Subsp. 3. ***canaliculatum*** Brenn. l. c. I. (1892) 104. — Anthela conferta; squamis margine sat dense floccosis; foliis subglaucescentibus breviter dentatis. — Südfinnland, z. B. Sundsberg bei Kyrkslätt (Brenner)!

Subsp. 4. ***hebecalyx*** Brenn. l. c. II. (1893) 28 et var. **minutellum** Brenn. l. c. — Nordösterbotten.

Subsp. 5. ***subtenellifrons*** Zahn = *H. tenellum* Brenn. l. c. II. (1893) 28; nec Hut. et Ausserd. — Nordösterbotten.

Subsp. 5. ***Schlegelii*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 80; H. Sc. V. (1893) n. 66; X. n. 63—64! — Folia pilosa oblonga vel oblongo-lanceolata acute serrato-2—5-dentata, caulina 1—3 saepe angusta. Involucra subparva, squamis ± imbricatis latiusculis plerisque obtusis, inferne sparsim floccosis. Est *diaphanoides-anfractum*.

Schweden: Dalarne!, Helsingland!

Subsp. 6. ***lonchodontum*** Dahlst. et Oestmann in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 67! — Folia obovata vel oblonga vel late ovato-lanceolata obtusa vel subacuminata grosse sinuato-3—5-dentata; caulina 2—3 cito angustiora saepe 1—2 dentibus angustis longis munita. Involucra angusta elongata, squamis lineari-lanceolatis subangustis subfloccosis comosis.

Herjedalen!

Subsp. 7. ***praecipuum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 67!, XIII. n. 76—77!, XV. n. 59!; Norrl. Suom. Kelt. 117. — Folia late obovata submagna vel ovato-lanceolata, caulina 2—3 oblonga vel lanceolata acute denticulata vel saepe longe serrato-pluridentata. Squamae ± obtusae subcomosae margine subfloccosae.

Var. β. **pluriserratum** Zahn = Dahlst. H. Sc. XIII. n. 76! foliis saepe grosse pluriserratis, squamis acutioribus densius floccoso-marginatis.

Schweden: Upland!, Herjedalen!, Jemtland! Lappland! bis Mittelfinnland. Galizien: Lemberg!, Hołosko!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***pycnadenium*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 30; a *diaphanoidi* squamis latioribus obscurioribus margine floccosis stylisque obscuris diversum. — Österbotten in Finnland.

Subsp. 2. ***atriplex*** et 3. ***imbricarium*** Brenn. l. c. II. (1893) 30. — Nordösterbotten.

Subsp. 4. ***stabile***, 5. ***prasioellipticum*** et 6. ***viburgense*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 118. — Süd- u. Mittelfinnland.

Subsp. 7. ***himatiophidum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 343. — Südnorwegen.

Subsp. 8. ***antheticum*** Om. l. c. XXXIX. (1905) 240; XLIII. 304 (var. **deformatum** Om.). — Südnorwegen bis Nordmarken. — Cfr. etiam subsp. *sordidescens* Norrl. et subsp. *longilobum* Dahlst.

Subsp. 8. ***faucium*** Sudre, H. Centre Fr. (1902) 55, tab. XVI. — Glabrescens. Folia obovata vel late ovato-lanceolata, inferne grosse et saepe reverso-dentata abrupte constricta, caulina 3—4 petiolata ovato-lanceolata similia. Involucra obscure viridia cum pedicellis longe glandulosissima, squamis subangustis acutis. Styli lutei.

Süd- und mittelfranzösisches Bergland! Salvan in Wallis! Rheinland! Böhmerwald! Niederösterreich! Ungarn: Körmöczbánya!, Bükkhegy!, Divény!, Budapest!

Subsp. 9. ***trilacerum*** Zahn. — Subsp. *lacerale* Benz et Zahn in Zahn, H. Eur. cent. VIII. (1917) n. 736! et sched. p. 11. — Folia late ovato-lanceolata longe petiolata in petiolum attenuata gramineo-viridia rigidiuscula supra subglabra, ceterum brevissime pilosa, subtus dilute viridia, irregulariter sinuato-pluridentata, dentibus partim permagnis late triangularibus partim minoribus munita, inferne sagittata vel dentibus liberis aucta, exteriora ovato-oblonga obtusa, reliqua subacuminata; caulina 2—3; inferiora 2 late oblongo-lanceolata acuminata vel subulata, a medio ad basin valde grosse 2—4-dentata, alato-petiolata vel basi longe cuneata. Caulis ad 6 dm brevissime et parum pilosus sursum floccosus et glandulosus, anthela cana densissime nigroglandulosa. Involucra 9—10 mm aterrima densissime nigroglandulosa efloccosa, squamis lanceolatis obtusis et acutis, interioribus sordide viridi-marginatis. Acladium ad 2 cm, capitula pauca vel numerosa. Styli obscuri. Ligulae aureae.

Krain: Begunšiza, 1200 m (v. Benz)!

Subsp. 10. ***claroprasinum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 169. — Folia exteriora elliptico-ovata rotundato-obtusa basi truncata, reliqua ovato-lanceolata acutiora, inferne remote triangulariter dentata basi constricta, tenuia, utrinque pilosa, supra dilute prasina, subtus cuprea; caulina breviter pluridentata. Involucra 8—9 mm, squamis margine viridi subfloccosis.

Alpes maritimes: Val di Corsaglia!

Subsp. 11. ***Bastardianum*** Bor. Fl. Centre Fr. ed. 3. II. (1857) 402 pro sp.; Sudre l. c. 59, t. XVIII. — Inferne dense pilosum. Folia late ovata saepe rotundato-obtusa parum maculata infra medium grosse, basi ovata vel constricta saepe reverso-dentata; caulina 3—5 late ovata acutiora breviter petiolata consimilia. Glandulae longae.

Süd- u. zentralfranzösisches Bergland: Maine-et-Loire; Cher; Loir- et Cher. Rheinland.

b. Folia denticulata vel dentata.

Subsp. 12. ***progrediens*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 117; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 43! — Folia obovata vel ovato-lanceolata ± longe acuminata vix vel breviter denticulata, caulina 2—3 acute (inferne breviter) 1—2-dentata. Involucra vix mediocria subangusta fusco-virentia, squamis vix vel anguste subfloccoso-marginatis.

Medelpad! Finnland: Karelien, Ostrobottnien.

Subsp. 13. ***arilasicum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 169; Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 61! — Subsp. *praecipuo* simile, sed folia obovata obtusa vel ± ovato-lanceolata denticulata, caulina 1—2 sparsim breviterque dentata. Squamae acuminatae.

Norwegen: Telemarken!

Subsp. 14. ***subuliginosum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 84, t. IX, f. 30. — Folia oblonga, caulina 3—4 oblongo- vel ± lanceolata. Squamae sublatiusculae plurimae acutae eximie viridi-marginatae. Glandulae luteolae. Ligulae breves.

Vestergötland (f. *striatellum* Dahlst. H. Sc. XV. n. 62)!; Dalarne (l. c. XXIV. n. 80)!

Subsp. 15. ***pseudostorliense*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 79! — Folia ovalia vel oblonga et ovato-lanceolata basi constricta vel attenuata, obtusa vel breviter acuta, denticulata, supra glabrescentia, caulina 1—3 (in formis hypophyllopodis ad 5) ovato- vel anguste lanceolata alato-petiolata 1—2 dentibus majoribus obsita vel sessilia. Involucra 9—10 mm, squamis latiusculis obtusiusculis vel subacutis. Rami 1—6 elongati saepe valde remoti. Ligulae magnae.

Medelpad: Kärfsta!

Subsp. 16. ***orphnocephalum*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 78! — Simile; sed folia oblonga obtusa vel ovato-lanceolata acuta utrinque pilosa, caulina 2 lanceolata vel angustiora; acladium breve, anthela contracta; squamae acutiusculae vel acutae. Ligulae saepe tubulosae vel stylosae.

Herjedalen: Funäsdalsberget!

Subsp. 17. ***atricapilloides*** Zahn. — *H. atricapillum* Lönnr. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 167. — Folia magna elongata late ovato-lanceolata inferne sparsim breviterque dentata, caulina 2—4 basi ovata. Involucra obscure virentia vix mediocria, squamis ± acutis margine sparsim floccosis.

Småland (Dahlst. H. Sc. XI. n. 82)!

Subsp. 18. ***dissomorphum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 61!, XXI. n. 44—45! — Versus *Oreadea*! Folia ovalia basi subtruncata vel late ovato- vel oblongo-lanceolata irregulariter late et breviter vel longius et acute paucidentata saepe submaculata et interdum margine glandulis solitariis obsita, caulina 2(—3). Squamae late lanceolatae acuminatae plurimae ± obtusae, praesertim inferne subfloccoso-marginatae.

Dalarne! Herjedalen!

Subsp. 19. ***tatranum*** Zahn. — Folia late ovato-lanceolata acuminata breviter petiolata utrinque pilosa remote et inaequaliter pluridentata, dentibus brevibus saepe latissimis, caulina 3 late ovato-lanceolata. Involucra crasse cylindrico-ovata, squamis latiusculis plerisque obtusis margine subfloccosis.

Westkarpathen: Mengsdorfer Tal in der Tatra (Pax pro *H. carpathicum*)!

Subsp. 20. ***pseudumbrosum*** Zahn. — Subsp. *umbrosum* Zahn in Koch Syn. ed. 3. III. (1904) 1787; H. Schw. 237, nec Jord., nec Gr. G. — Caulis 4—6 dm crassiusculus squarroso-ramosus. Folia ovalia, ovata vel elliptica denticulata vel basi dentata et in petiolum alatum basi latissimum constricta vel attenuata, caulina (1—)2—4 breviter petiolata e basi late ovata acuminata denticulata vel dentata (var. *α.* **genuinum** Zahn) vel ± grosse serrato-pluridentata supra glabra (var. *β.* **trigonodontum** Zahn). Involucra 10—12 mm, squamis latiusculis ± acutis vix parce vel disperse floccosis. Glandulae creberrimae longae.

Mediterrangebiet: Toulouse (Timbal)! Schweiz! West- und Mitteldeutschland!. Bayern! Schlesien! Österreich! Ungarn! Kroatien: Agram (*H. lancifolium* Vuk. in Fl. A.-Hung. n. 3366 pp.)! Auch in den Alpen vom Wallis bis Kärnten und Nieder-Österreich! — *β*: Vorarlberg!

Simile: Subsp. 1. ***suboblongiforme*** Zahn. — *H. oblongiforme* Murr ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 825. — Vorarlberg.

Subsp. 2. ***ladikense*** Bornm. et Zahn. — Caulis tenuis vel gracilis ad 4 dm altus dense floccosus vix sparsim glandulosus, basi dense (2—3 mm, sursum minus breviusque pilosus, apice modice glandulosus et parcepilosus oligocephalus, acladio 8—20 mm, ramis 2—4 saepe summis 1—2 tantum evolutis 1(—2)-cephalis, reliquis abortis unacum pedicellis canis involucrisque) epilosis, sed glandulis subtenuibus sat brevibus vel mediocribus densis obsitis. Folia subpapyracea subtus alboviridia (saepe ± vel in costa tantum rufo-violascentia) breviter pilosa vel supra glabrescentia, margine dense pilosa (2—3 mm), in petiolo subvillosa (3—4 mm); basalia ovalia obtusa vel late elliptica subacuta vel ovato- vel oblongo-lanceolata subacuminata, basi rotundata simul inaequaliter in petiolum subdecurrentia vel abrupte vel cito in petiolum saepe subelongatum contracta mucronato-multidenticulata vel basin versus dentibus latioribus triangularibus breviter subserrato-dentata; caulina 3(—4) remota sensim minora ovato-lanceolata vel summum ± lanceolatum breviter alato-petiolata vel subsessilia subtus in costa vel ubique subfloccosa. Involucra 9—11 mm, squamis sublanceolatis acutis (intimis acutissimis) apice subcomosis ceterum parce (extimis margine subdensius) floccosis obscuris ± dilute marginatis. Styli lutei leviter fuscescentes. — Östlicher Pontus: Waldregion des Ak-Dagh ob Ladik, 900 m (Bornmüller Pl. Anat. or. [1890] n. 2224)!

Var. *β.* **abietiniforme** Bornm. et Zahn; differt foliis minute denticulatis nonnullis basi leviter cordatis (simul subdecurrentibus). — Amasia· am Sana-Dagh, 1400—1600 m (Bornmüller, Fl. exs. Anat. or. [1889] n. 1462 pro *H. abietinum* Freyn; nec Boiss.)!

Cfr. etiam subsp. *leptodermum* Bornm. et Zahn.

Subsp. 21. ***pluribracteolatum*** Zahn. — Folia magna oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata basi truncata vel contracta, multidenticulata papyracea pallide (subtus dilute) viridia; caulina 2 similia. Acladium 20—35 mm, 4—6-bracteolatum. Capitula 6—10. Involucra 12 mm subatra subefloccosa, squamis lanceolatis obtusiusculis, glandulis densis longis.

Istrien: Vodice!, Daune usw. (Pospichal)!

Subsp. 22. ***debilescens*** Wor. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 27. — Caulis circ. 55 cm subdense pilosus et floccosus 10—15(—20)-cephalus, acladio 35 mm. Folia obovata vel ovato-lanceolata elongata vix vel late breviterque paucidentata supra pilosa, caulina 4 remota ovato-lanceolata basi grosse 1—2-dentata, superiora subtus floccosa. Involucra 10—12 mm, squamis ± (vel atro-)virentibus angustis, externis margine subfloccosis. Glandulae densissimae longae. Styli obscuri.

Kaukasus: Chinzart und Balvana, Distr. Artvin, Provinz Batum (Woronow)!

Subsp. 23. ***smaragdinum*** Brenn. Finnl. H.-form. IV. (1895) 27. — *H. umbricola* Sael. simile, sed anthela involucraque dense glandulosa tantum.

Finnland: Helsingfors, Kyrkslätt.

II. Involucra parce, rarius disperse pilosa.

Subsp. 24. ***platygonium*** Zahn. — *H. silvaticum* var. *ciliatum* Oborny in Fl. A.-H. n. 3360! — Folia magna (interdum ad 25:7 cm) ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata, valde obtusa vel subacuta, inferne grosse late et obtuse triangulariter dentata, vel caulina 2—4 inferne valde grosse sublobata. Involucra crassa longe glandulosa vix vel rare pilosa, squamis subangustis obtusis vel partim acutis margine parum floccosis.

Ungarn: Schwabenberg, Hárshegy und Wolfstal bei Budapest (Szépligeti)!

Subsp. 25. ***barrimum*** K. Joh. Arch. Fl. Siljanstr. (1902) 85, t. V, f. 17 (sub *leptogrammo*). — Folia ovalia obtusa vel late ovato-lanceolata late et breviter vel grosse triangulariterque paucidentata; caulina 2—3 sensim minora. Involucra obscure viridia sparsim vel subpilosa, squamis late lanceolatis acutis inferne sparsim floccosis.

Herjedalen und Dalarne (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 46—47!, XIV. n. 35—36)!

Subsp. 26. ***Vogesorum*** Zahn, H. Eur. (1914) n. 877! — Folia late ovata vel latissime ovato-lanceolata magna profunde sinuato- et acute serrato-dentata basi constricta utrinque pilosa basi densiuscule albopilosa, caulina 2(—3) ovato- vel late lanceolata vel summum reductum. Involucra crassa cum anthela densissime longeque nigro-glandulosa parce nigropilosa, squamis latis subobtusis vel acutis subatris margine parce-floccosis.

Hoheneck in den Vogesen!

Subsp. 27. ***microdontophyllum*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *alpestre* Uechtr. in sched.! — Est *murorum* > *irriguum*. Folia parva obovata vel ovato-lanceolata pluridenticulata, caulina 3. Involucra vix mediocria, squamis e basi lata lanceolatis vix vel rare pilosis viridi-atris inferne parum floccosis, internis tantum acutis. Humile.

Sudeten: Kleiner Teich!, Grosser Kessel!, Melzerlehne!

Subsp. 28. ***piceatum*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 63. — Folia rotundato-elliptica vel anguste ovata ± obtusa, caulina 1—2 late vel sublanceolata ± acuta, omnia breviter dentata. Involucra (et pedicelli) subpilosa parcefloccosa, squamis ± imbricatis, exterioribus atris parcefloccosis obtusis.

Jemtland: Stuedalen, Åreskutan.

Subsp. 29. ***mallophyllum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 33, t. VIII, f. 28. — Folia densiuscule pilosa elliptica, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata submultidentata, caulina 1—2. Squamae (et pedicelli) disperse pilosae dense glandulosae, exteriores parcefloccosae.

Medelpad.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***sciagraptum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 298. — Vestre Aker in Norwegen.

B. Involucra in squamarum marginibus modice vel dense, apicem versus saepe densius floccosa.

I. Involucra epilosa. (Cfr. *H. eustictum* Dahlst.)

a. Folia dentata vel inferne grosse dentata.

Subsp 30. ***ornatum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 81; Bidr. III. 167; H. Sc. II. n. 69—70!, XII. n. 86!, XXI. n. 56! — Folia pilosa late ovata vel late ovato-lanceolata interdum fusco-maculata breviter et acute pluridentata, caulina 2—5 ± argute et sublate serrato-dentata. Squamae sublatae ± obtusae sublate floccoso-limbatae comosae.

Dalarne, Småland!, Öster- und Vestergötland!, Gestrikland!, Herjedalen!

Nota. Cfr. subsp. ***crocydograptum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 302. — Vestre Aker in Norwegen.

Subsp. 31. ***ceramotum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 52; Dahlst. H. Sc. XI. n. 78—79! — A priore foliis longe et acute serrato-pluridentatis (dentibus partim liberis), squamis imbricatis magis acuminatis minus floccosis differt.

Värmland!; Telemarken: Skafså; Saetersdalen; Valdres; Hardanger usw.

Var. *β.* **phrixolepis** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 79. — Foliis caulinis 1—3, involucris minoribus, stylis subluteis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 37)!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***pulvificans*** Zahn = *H. pulverulentum* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 250; nec NP. — Eggedal in Norwegen.

Subsp. 32. ***saurotum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 52, t. V, f. 17. — Folia magna ± intense maculata ovalia vel oblonga, plurima ovato- vel oblanceolata, breviter vel longius et remote triangulariter subcurvato- (basi longius) dentata, dentibus paucis interdum liberis; caulina 2—3, inferiora basalibus interioribus similia. Anthela laxa polycephala. Involucra submagna (11—12 mm), squamis latis (ad 2 mm) valde obtusis inferne subcanofloccosis, comosis, floccoso-limbatis, intimis acutioribus.

Vestmanland: Norberg usw.

Subsp. 33. ***submedianum*** Zahn. — Caulis 3—6 dm sparsim pilosus 5—18-cephalus usque ad basin 3—6-ramosus, acladio 1—2 cm. Folia elliptico- vel late lanceolata utrinque attenuata obtusiuscula vel acuta glabrescentia (f. a. *normale* Zahn) vel utrinque modice, in petiolo subdense breviterque pilosa (f. b. *subpilosum* Zahn), utrinque triangulariter et subserrato-3—6-dentata, basi dentibus longioribus lanceolatis saepe in petiolum descendentibus obsita, subtus vel in costa dorsali tantum parcefloccosa; caulina 2—3 late vel lineari-lanceolata densius floccosa. Involucra circ. 9 mm cum anthela ± dense glandulosa epilosa, squamis sublatiusculis subacutis vel acutis obscuris ± viridi-marginatis modice vel subdense floccosis. Styli denique obscuri.

Ust-Sysolsk usw. in der Provinz Wologda in Nordrußland!

Subsp. 34. ***acidodontum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 80! et ex K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 80; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 48—49! — *H. praecipuum* Dahlst. H. Sc. V. n. 67 b! — Folia obovata, oblonga vel late ovato-lanceolata submagna acute et saepe sublonge serrato-pluridentata, caulina 2—3 ovato- vel sublanceolata saepe cito minora angusta longe pectinato-dentata. Involucra fuscoviridia, squamis partim acuminatis modice, inferne densius floccoso-marginatis.

Herjedalen!; Värmland!; Vestman- und Gestrikland; Nerike. — Südnorwegen.

Subsp. 35. ***megalodon*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 78 et ex K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 28, t. IV, f. 13; Dahlst. H. Sc. V. n. 69—70!, XVII. n. 88!, XXI. n. 55 a, b! — Folia ovata, ovato- vel oblongo-lanceolata 1—2(—4) dentibus saepe longissimis latis vel angustis in petiolum descendentibus munita vel (var. *β.* **falcatidens** Dahlst. H. Sc. IV. [1893] n. 45!, V. n. 71! et ex K. Joh. l. c. 30) densius et saepe ± falcato-dentata. Squamae ± acutae anguste, apicem comosum versus dense floccoso-limbatae.

Vesterbotten!; Jemtland!; Herjedalen! — *β.* Medelpad!; Helsingland! — Ähnlich: Allenstein in Ostpreußen!

Subsp. 36. ***porrigentiforme*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 74! et ex K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 77; Dahlst. H. Sc. III. n. 92!, V. n. 63—64!, XIV. n. 24! — Folia saepe magna late ovata vel late ovato-lanceolata inferne longe et acute vel valde grosse et inciso-pluridentata, dentibus partim liberis, caulina 0—2 basi grosse et longe sinuato-dentata. Involucra submagna crassa, squamis late lanceolatis subobtusis vel acutis vix vel margine subdense floccosis.

Ångerman-, Söderman-, Helsing- und Jemtland!; Dalarne!; Medelpad; Vesterbotten; Herjedalen!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***conolepis*** Brenn. Finnl. H. form. II. (1893) 29. — Nordösterbotten in Finnland.

Subsp. 37. ***phrygionium*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 118, t. I, f. 3. — Subsp. *oblaqueato* simile, sed pili superne nulli, folia breviora, glandulae densiores. Styli lutei.

Småland.

Subsp. 38. ***Balanbanyae*** Zahn. — Caulis ad 7 dm, subpilosus, inferne dense pilosus, crassus, polycephalus, anthela valde suprafastigiata, ramis circ. 8, inferioribus valde remotis arcuato-ascendentibus subepilosis densissime floccosis glandulosis, pedicellis canis cum involucris densissime glandulosis. Folia permagna, basalia ovalia vel ovata praesertim basi grosse dentata in petiolum latissime alatum constricta supra subpilosa, ceterum densius pilosa, caulina 6—7 latissime ovato-lanceolata ± acuminata infra medium valde grosse et late triangulariter pluridentata subpetiolata saepe subsagittata, inferiora attenuata, superiora basi subrotundata subdecurrentia. Involucra 9—11 mm, lata, basi truncata, squamis latiusculis obtusis dorso obscuris margine diluto usque ad apicem canofloccosis. Ligulae subbreves stylis luteo-brunneis.

Ungarn: Waldberge bei Balánbánya (Csató)!

b. Folia denticulata vel (plerumque breviter) dentata. (Cfr. *ornatum*.)

Subsp. 39. ***storliense*** Norrl. Bidr. I. (1888) 105; H. exs. n. 128; Dahlst. H. Sc. II. n. 72—73!, XXI. n. 57! — Folia ovalia rotundata vel obovata vix vel breviter dentata, caulina 1—3 ovato-lanceolata basi 1—2-dentata. Squamae sublatiusculae obtusiusculae margine vix vel modice, inferne subdense floccosae, comosae. Styli brunnescentes.

Herjedalen!; Jemtland!

Subsp. 40. ***subarctoum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 117; H. exs. VIII. n. 6—9. — *H. dovrensiceps* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 50—52!, X. n. 66! — *H. praecipuiforme* Dahlst. in S. Birger Veget. och fl. i Pajala (1904) et H. Sc. XXI. n. 50—51! — Folia pilosa late obovata vel ovato-lanceolata vix vel acute denticulata, caulina 2—3 (—4) cito minora angustiora. Involucra vix mediocria, squamis lanceolatis obtusis vel subacutis anguste floccosolimbatis subcomosis. Ligulae saepe stylosae.

Mittel- und Nordskandinavien, z. B. Jemtland!, Norbotten!, Kongsvold!, Tromsö!, Kiruna. Archangelsk: Pečzora!

Var. *β.* **acrogrammum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 172, 273. — Simile, sed folia sparsim breviterque dentata vel obsolete paucidenticulata, caulina 1—2(—3) ovato- vel anguste lanceolata longe acuminata subintegerrima. Involucra ut in *H. ornato* sed minus floccosa, squamis apicem versus distincte floccoso-limbatis.

Telemarken: Dale, Takli, Håkedalen, Rjukan-Hôtel; Vinje.

Var. *γ.* **accumulascens** Om. l. c. LIII. (1915) 164; foliis saepe subcordato-ovatis, caulinis ± reductis, anthela saepe subumbellata.

Aal und Hol in Norwegen.

Subsp. 41. ***subpellucidum*** Norrl. Bidr. I (1888) 104; Suom. Kelt. 117; nec Notø. — *H. diaphanoidi* simile, sed folia angustiora denticulata vel sparsim breviterque vel longius (var. *β.* **dentatum** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 29] dentata, caulina 2—4 cito minora vel reducta; squamae inferne anguste vel usque ad apicem densiuscule floccoso-limbatae.

Jemtland (Norrl. H. exs. n. 127!, Dahlst. H. Sc. IV. n. 46—49!); Herjedalen (Dahlst. l. c. XVII. n. 81)!; Dalarne (l. c. IX. n. 68)!; Vestmanland. Südnorwegen (Om. in

Nyt Mag. Nat. XLVIII. p. 174), z. B. Drivstuen! Luleå Lappmark bis Mittelfinnland und Nyland; Isthmus von Karelien: Sakkola (H. Lindberg)!

Var. γ. **canius** Dahlst. H. Sc.XV. (1903) n. 63, involucris subcanofloccosis.

Dalarne!

Var. δ. **amplifrons** Brenn. l. c. II. 29, foliis submagnis, acladio 25—35 mm longo.

Nordösterbotten.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***pellocranum*** K. Joh. Bidr. Gestrikl. Arch. (1907) 14, t. II, f. 5. — Subsp. *ornatiformi* simile, sed involucris epilosis. — Gestrikland: Forsåker!; Helsingland.

Subsp. 42. ***phaeopsis*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 81! — Folia ovato- vel ellipticolanceolata acute et breviter pluridentata, caulina 3—5 saepe cito minora. Squamae vix latiusculae plurimae ± obtusae, margine anguste floccoso-limbatae.

Vestmanland!

Subsp. 43. ***ptychophylloides*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 51! — Inferne subhirsutum. Folia ovata vel ovato-lanceolata parum vel inferne breviter dentata margine interdum glandulis solitariis obsita, caulina 2—4, superiora reducta. Involucra mediocria tenuiter et longe glandulosa, squamis lanceolatis acutis subfloccosis, margine dense floccosis, eximie comosis. Ramosissimum. Est *diaphanoides-Oreadea.*

Harajömåla in Blekinge in Schweden!

Subsp. 44. ***Consolatianum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 169. — Subrobustum. Folia subglaucescenti- (subtus albido)-viridia, basi contracta vel attenuata acute denticulata vel dentata, pilosa, interiora glabrescentia, caulina dentibus longioribus latis mammiformibus. Anthela ad 9-ramosa apice umbellata. Squamae subdense, apicem versus dense floccosae.

Alpes maritimes: St-Etienne des Monts (Consolat)!

II. Involucra (saepe parcissime) pilosa.

a. Styli lutei. (Cfr. *pachylum.*)

Subsp. 45. ***deductiforme*** Zahn. — Folia magna late ovata utrinque densiuscule pilosa basi truncata vel contracta, caulina circ. 3 magna ovato-oblongo vel late ovato-lanceolata; omnia valde grosse lateque triangulariter sinuato-pluridentata. Acladium 2—4 cm. Involucra magna cum pedicellis disperse pilosa longe glandulosissima, squamis latis lanceolatis viridi- et subdense floccoso-marginatis, apicem versus densius floccosis, comosis. Inferne densissime, sursum longe pilosum.

Südwestfrankreich: Forêt de Bouconne, dép. Hte-Garonne (Sudre n. 32)!

Var. β. **pseudirriguifrons** Kaeser et Zahn. — Folia ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata irregulariter et grosse pluri- vel multidentata perrigida glabrescentia, caulina ad 5, superiora lanceolata vel angustiora longe acuminata basi grosse dentata. Pili in involucro solitarii, glandulae breviores. Saepe usque ad basin ramosum.

Bei Altstetten und am Altberg bei Zürich!

Subsp. 46. ***cladophorum*** Vukot.! H. Croat. (1858) 13; Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 62. — Folia obovata vel oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata rigidiuscula denticulata vel remote (interiora) serrato-dentata, utrinque pilosa; caulina 2—3 late vel sublanceolata remote grosseque dentata. Caulis ad 1 m altus. Involucra 8—9 mm subepilosa vel pilis albis solitariis obsita subdense glandulosa floccosaque, squamis subangustis acutiusculis. An *praecurrens-vulgatum?*

Kroatien: Agram! — Vukot. in Rad jug. Ak. Zagreb XXXIV. (1876) 18.

b. Styli obscuri.

1. Folia dentata vel grosse dentata.

Subsp. 47. ***oblaqueatum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 43, t. V, f. 16. — Folia obovata vel ovato-lanceolata subserrato-dentata, dentibus liberis praedita, caulina 3—4 saepe profunde et longe sinuato-dentata. Squamae margine et praesertim versus apicem comosum dense et sublate floccosae subepilosae.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 88!, XXI. n. 52—54!).

Subsp. 48. ***Alfvengrenii*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 59! — Folia ovata vel ovato-lanceolata breviter serrato-dentata subtus purpurea: caulina 2—3 ovato-acuminata basi acute dentata. Involucra mediocria, squamis acutis sparsim pilosis floccoso-limbatis.

Skåne: Lund.

Subsp. 49. ***dipterum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 84—87! — Folia lanceolato-oblonga vel oblongo- (caulina 2 ±) lanceolata denticulata vel praesertim caulina interdum basi 1—3 dentibus longioribus vel longissimis praedita, squamis virentibus subcomosis, internis sursum minus vel parum floccosis, reliquis margine subdense floccosis, pilis solitariis obsitis.

Herjedalen!

Subsp. 50. ***continuum*** Norrl. et Lindb. fil. in Norrl. H. exs. IX. (1907) n. 86! — Folia oblongo-ovata vel elliptica vel ovato- vel elliptico-lanceolata saepe magna obtusa vel acuminata grosse et saepe longe triangulariter pluridentata breviter vel longissime in petiolum attenuata hastata vel dentibus angustis in petiolum descendentibus aucta breviter pilosa supra glabrescentia; caulina 2—3 elongata late vel angustius lanceolata et irregulariter et grosse vel longissime pluri- vel multidentata. Involucra 9—12 mm, crassa subatra subpilosa, squamis sublatis partim obtusiusculis subfloccosis, margine subdensius floccosis. Styli initio luteobrunnei, fuscescentes. Anthelä laxa oligo- vel pleiocephala.

Finnland: Skarpnåtö bei Hammarland auf Åland (l. c. n. 86—87)!

Subsp. 51. ***verniferum*** K. Joh. Arch. Dal. (1902) 101, t. VIII, f. 25. — Folia submagna latissime obovata vel late ovato-lanceolata, basi contracta vel attenuata, late et subobtuse vel acute paucidentata; caulina 1—2 inferne saepe longius dentata. Involucra submagna crassiuscula subpilosa, squamis sublatis, plurimis subobtusis inferne floccoso-limbatis. Melius forsan subspecies *H. subramosi.*

Värmland (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 55)!; Dalarne (l. c. XIV. n. 27)!

Subsp. 52. ***porphyrites*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 89—90!; nec *H. porphyritae* F. Sch. — Folia ovata, ovato- vel sublanceolata elongata pilosa remote dentata, caulina 2—3 cito angustiora. Involucra submagna vix vel subpilosa, squamis late lanceolatis partim subacutis subcomosis sparsim vel inferne densius floccoso-limbatis.

Herjedalen: Glissjöberg!; Dalarne: Tandsjö!

2. Folia denticulata vel dentata. (Cfr. *Alfvengrenii.*)

Subsp. 53. ***grammolepium*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 64—65! — Folia lanceolato-oblonga vel oblongo- (vel caulina 2—4 ±) lanceolata, breviter serrato-pluridentata. Involucra elongata subangusta, squamis subfloccosis, margine usque ad apicem dense et late floccosis, pilis solitariis obsitis.

Herjedalen (etiam l. c. XVII. n. 82—83)! — Telemarken, Hallingdal, Valdres, Hardanger in Norwegen.

Nota. Cfr. subsp. ***poliobaptum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 300. — Norwegen.

Subsp. 54. ***pachylum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 176. — Folia late ovalia rotundata vel elliptica vel elliptico-lanceolata acuminata obtuse vel argute pluridentata, caulina 2—3 lanceolata longe acuminata apiculato-denticulata. Involucra pauca crassiuscula, squamis latiusculis rotundato-obtusis disperse, margine dense floccosis, comosis, sparsim (raro densius) pilosis. Styli interdum sublutei.

Telemarken: Rjukan Hôtel.

Subsp. 55. ***leptogrammum*** Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 90; H. Sc. X. n. 65!, XII. (1900) n. 84; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 32. — Folia late ovata vel late ovato-lanceolata acute et breviter paucidentata, caulina 2—3(—4) acute serrato-2—4-dentata. Involucra lata. Reliqua ut in *grammolepio.*

Herjedalen!; Dalarne (l. c. XIV. n. 34)! Ähnlich im Kaukasus: zwischen Barevan und Tsortsel (Prov. Batum)!

Variat foliis inferne longius dentatis (var. β. **bidentiforme** Dahlst. H. Sc. XII.

n. 85!, XIII. n. 78!: Herjedalen, Dalarne); involucris minoribus, squamis partim acutis (var. *γ.* **macrescens** Dahlst. H. Sc. XV. [1903] n. 60!: Dalarne); foliis latioribus, internis ovatis, involucris ut in *γ* sed magis floccosis (var. *δ.* **submacrescens** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 176: Telemarken: Stokland in Bö).

Subsp. 56. ***ornatiforme*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 71!, V. n. 68! — A subsp. *ornato* foliis sparsim brevius dentatis interdum submaculatis, squamis acutioribus anguste et vix densiuscule floccoso-limbatis saepe parcissime pilosis differt.

Helsingland!

Variat foliis latioribus basi truncatis vel subcordatis vix vel inferne dentatis, involucris epilosis (var. *β.* **cacozelum** Om. l. c. XLVIII. 174). — Telemarken: am See Mösvand.

Sub. 57. ***longilingua*** K. Joh. Arch. Medelp. (1910) 35, t. VII, f. 23; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 38! — Folia oblongo-spathulata lingulata elongata remote sinuato-denticulata vel breviter dentata basi longe attenuata, caulina 2(—3) oblongo- vel sublanceolata basi grossius paucidentata. Involucra submagna sparsim pilosa, squamis anguste lanceolatis, inferne densiuscule, sursum minus floccoso-limbatis.

Medelpad!; Dalarne.

Subsp. 58. ***bipolitanum*** Zahn. — Folia magna ovalia vel elliptica basi tantum denticulata, caulina 3 ovato-lanceolata supra glabrescentia. Acladium ad 25 mm. Pedicelli et involucra disperse pilosa subglandulosa, squamis latiusculis margine densissime floccosis. Capitula 5—25.

Ungarn: Hármashatárhegy bei Budapest (v. Degen)!

142. **H. vulgatum** Fr. Novit. fl. Suec. ed. 1. (1819) 76; ed. 2. (1828) 258; Symb. (1848) 115; Epicr. (1862) 98; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 521; Griseb. Comm. 42 pp.; Boiss. Fl. orient. III. (1875) 874; A.-T. H. Alp. fr. 85; Zahn in Koch Syn. ed. 3. III. (1904) 1783; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 21; Zahn, H. Schw. 238; Sudre, H. Centre (1902) 52; Rouy l. c. 353 pp.; Belli l. c. 494; A.-T. Cat. 343. — *H. silvaticum* Lam. Dict. ed. 2. (1786) 366; Vill. Hist. pl. Dauph. III. 125?; Gr. G. Fl. Fr. II. 375. — *H. nemorosum* Bess. Enum. pl. Volhyn. (1822) 31. — *H. murorum* II *silvaticum* Gaud. Fl. Helv. V. 104. — *H. murorum* var. *nemorosum* Pers. Syn. II. (1807) 372. — *H. murorum* var. *polyphyllum* Neilr. Fl. N.-Österr. (1859) 410. — *H. pseudoramosum* et *Kladnianum* Schur, Enum. (1866) 390, 391 pp. — *H. murorum γ.* L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 803 et ed. 2. (1763) 1128 pp. — *Vulgata* IV. *Euvulgata* Lint. Brit. H. (1905) 63. — Caulis 3—7(—10) dm tenuis vel crassus saepe firmus et rigidus inferne saepe coloratus, phyllopodus vel hypophyllopodus, superne parce vel dense glandulosus et saepe epilosus, deorsum saepe densius et plerumque breviter pilosus, paniculato-oligo- vel polycephalus, ramis paucis vel numerosis approximatis, vel inferioribus remotis oblique patentibus vel erectis simpliciter vel dupliciter ramulosis, acladio saepissime brevi, pedicellis (ramisque) ± canotomentosis plerumque tenuibus strictisque, parce vel densissime glandulosis, parcepilosis vel epilosis. Folia basalia compluria vel florendi tempore subnulla late elliptica, oblonga vel lanceolata, ± obtusa vel ± acuminata, raro ± ovata vel rotundato-ovalia, omnia in petiolum constricta vel longe attenuata, plerumque dentata vel inciso- et serrato-dentata, dentibus ± numerosis saepe in petiolum descendentibus, plerumque ± rigida, obscure vel canescenti-viridia vel diluta, subtus pallidiora et haud raro cum petiolis ± rufescentia, fere semper immaculata, supra glabra vel disperse pilosa, margine costaque dorsali et in petiolo densiuscule pilosa (0,5—4 mm), subtus subpilosa et saepissime subfloccosa, eglandulosa; caulina (1—)3—5(—10), rarius numerosiora, sensim minora, inferiora basalibus interioribus similia petiolata, sequentia lanceolata et angustiora ± longe acuminata breviter petiolata vel basi cuneata vel lata sessilia subtus densiuscule (supra saepe parce) floccosa. Involucra (8—)9—10(—12) mm oblongo- vel cylindrico-ovata denique ± globosa (interdum microcephala: f. *microcephalum* Hausm. in Reichb. Ic. XIX. 81, t. 165 II) epilosa vel disperse pilosa (pilis subatris vel apice dilutis) sub- vel densissime glandulosa densiuscule vel haud floccosa, squamis latiusculis ± obtusis vel ± angustis acutiusculis vel acutis, sordide viridibus

vel subatris saepe dilutius (viridi-)marginatis vix unquam comosis. Bracteolae paucae ± subulatae. Ligulae aureae apice glabrae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia obscure brunnea vel atra. Alveoli margine breviter denticulati. — Inter *H. murorum* vel *diaphanoides* et *H. levigatum* intermedium.

An Rainen, Waldrändern, besonders im Gebüsch und in lichten Wäldern, auf Geröll und Triften, auf allen Bodenarten im subarktischen Europa, Asien (und? Nordostamerika), besonders im mitteleuropäischen Gebiet, am häufigsten in der atlantischen und mittelbaltischen Provinz, sowie auf den europäischen Mittelgebirgen, im Mediterrangebiet viel seltener werdend, im Osten in das zentralasiatische Gebiet (bis Indien?)*) und das temperierte Ostasien übergreifend. — Juni—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. vulgati*.

Dispositio gregum.

I. Caulis oligo-(2—7-)phyllus phyllopodus (rarissime ad 12-phyllus, praesertim in formis florendi tempore fortuito foliis basalibus destitutis).

a. Folia omnia gramineo-viridia valde dentata basi saepe profunde laciniata vel pinnatifida, in costa dorsali petioloque (etiam in caulis basi) plerumque dense longeque pilosa. Involucra ± obscura dense glandulosa et densiuscule pilosa vel ± epilosa haud vel dense floccosa . . . . . A. **H. Lachenalii.**

b. Folia dilute vel saturate gramineo-viridia glabriora denticulata vel serrato- (rarissime basi magis) dentata, subtus plerumque floccosa.

1. Folia basalia 3—6 lata sparsim vel vix dentata, caulina ± apiculato- et serrato-dentata apicem versus plerumque sanguineo- vel obscure rubro-colorata vel subtus ± purpurea. Involucra viridia vel canescentia vel ± atra, efloccosa vel in squamarum marginibus leviter vel dense vel ubique ± dense floccosa, dense, saepe minute glandulosa, simul saepe sparsim vel modice et obscure vel dilute pilosa. Squamae minus latae. Ligulae aureae. . . B. **H. irriguum.**

2. Folia basalia 1—4 angustiora sparsim denticulata vel ± obtuse dentata (raro basi grossius vel inciso-dentata), caulina similia plerumque angusta supra ± nitida saepe abrupte minora. Anthela parce vel modice glandulosa. Involucra consimilia virescentia vel atroviridia vel atra saepe nitida efloccosa vel in squamarum margine basin versus parcissime floccosa fere semper epilosa. Glandulae breves crassiusculae. Squamae pauciseriales saepe latae et obtusae. Inter *irriguum* et *gothicum* . . . . . C. **H. anfractum.**

II. Caulis pleio- vel polyphyllus elatus; planta *H. levigato* similis, sed differt glandulis densis . . . . D. **H. acuminatum.**

*) Nescio an hujus loci sit *H. murorum* C. B. Clarke, Composit. Indic. (1876) 256.

A. Grex **H. Lachenalii** Gmel. Fl. Bad. III. [1808] 322) Zahn. — Foliis latis basi saepe valde dentatis ut in *H. murorum*, vel formas longe dentatas *H. tridentati* in mentem revocans. — Cfr. p. 361.

I. Folia basalia ± magna ovata vel late ovato-lanceolata, caulina consimilia vel saltem ± late lanceolata.

a. Involucra (et pedicelli) glandulosa tantum vel simul pilis valde solitariis obsita. Subgrex ***H. Lachenalii*** Zahn.

1. Styli ± obscuri, initio saepe sublutei.

a. Folia caulina 4—7(—12).

Subsp. 1. ***Lachenalii*** (Gmel. l. c.) Zahn, H. Schw. 243. — *H. querceticolum* et *nemophilum* Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 397—398. — *H. praestabile* (Jord.) et *H. argillaceum* var. *asperatum* Sudre, H. Centre (1902) 55. — *H. vulgatum* var. *sciaphilum* Uechtr. in Baenitz Herb. Eur. (1877) n. 3032!; Fiek, Fl. Schles. 275; G. Beck. Fl. N.-Österr. 1296; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1784; Williams, Prodr. 155; Lint. Brit. H. (1905) 68 pp.; A.-T. Cat. 344; nec Jord. — *H. vulgatum* var. *latifolium* Wimm. Grab. Fl. Sil. III. (1829) 190 ex Fiek l. c. 275. — *H. vulgatum* lusus *macrophyllum* Griseb. Comm. (1850) 42. — *H. vulgatum* var. *floccifolium* (sed flocci sunt viarum pulvis!) Sag. in Mitt. Thür. B. V. III—IV. (1893) 49—57. — *H. vulgatum* subsp. *sciaphilum* f. *rosulatifolium* Vollm. in Denkschr. Bayr. B. G. (n. F.) III. (1905) 91. — Caulis 6—8(—10) dm saepe crassus ubique, basi dense hirsutus. Folia saepe permagna hirsuta supra ± glabrescentia, late ovata, late triangulariter et partim breviter dentata; caulina ad 12 remota latissime ovato-lanceolata sensim vel superiora subcito minora saepe grossius et late triangulariter (saepe mammato-)dentata, inferiora mediaque ± petiolata, superiora basi ± pinnatifida. Involucra numerosa (ad 40 vel compluria), 9—11 mm, viridi-atra, cum anthela creberrime sublongeque et crasse glandulosa, interdum pilis solitariis obsita, squamis latiusculis acutiusculis ± efloccosis pallide marginatis. Styli initio saepe sublutei.

In Gebüsch und lichtem Wald in England!, Frankreich (H. Gall. n. 446!, 980—981 pp.!), Spanien: Valverde in Altkastilien (H. Hisp. n. 256 pp.)!, Savoyen!, Schweiz!, Rheinland! bis Wesel!, Göttingen!, Schlesien!, Schwaben!, Vorarlberg!, Österreich (Fl. A.-H. n. 3369!, Baenitz n. 3032!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2363!: Wien), Ungarn!

Var. *β.* **Mertinii** Gmel. pro sp. in Fl. Bad. IV. (1826) 591. — Simile; sed folia ovato-lanceolata acuminata, a medio ad basin profunde et grosse laciniato-pluridentata; planta valde robusta. — In Laubwäldern im Rheinland: zwischen Karlsruhe und Mannheim!, Wertheim (Gmelin)!, Harz!, Sachsen: Bebitz! — Schlechtd.-Hall. Fl. Deutschl. ed. 5, t. 3265.

Var. *γ.* **fastigiatum** Fr. Symb. (1848) 119; Epicr. (1862) 98; Sag. Schneid. Fl. Centr.-Karp. II. 352; Rouy l. c. 343 pp.); A.-T. Cat. 343; nec Tsch. (1828). — *H. pseudomurorum* Hoffm ex Fr. Epicr. 98 et *H. silvicola* Fr. l. c. (pp.?); nec Jord. (1848). — *H. sparsifolium* Vukot. II. Croat. (1858) 13 pp. — *H. Schoenbrunnense* et *vulgatum-silvaticum* G. Beck, Fl. N.-Österr. II. (1893) 1298. — Subsp. *pinnatifidum* Oborny, H. Mähr. (1905) 162. — A typo differt: caule inferne piloso, superne ± glabro, foliis supra ± glabrescentibus magis acuminatis ± longe acuteque pluridentatis (in culto ± obtuse lobatis), involucris sat parvis dense tenuiterque glandulosis ± vel dense floccosis (plerumque epilosis), squamis angustioribus plerisque acutis leviter comosis. Ligulae saepius tubulosae. Styli obscuri. Rami remoti longi. — Rheinland!, Sachsen!, Brandenburg!, Schlesien!, Ungarn!, Galizien!, Kroatien!, Bulgarien!, Österreich!, Südtirol!, Vorarlberg!, Schwaben!, Zentralfrankreich!

Subsp. 2. ***grossilobum*** Nyárádi et Zahn in M. bot. lap. (1911) 148. — *H. vulgatum* var. *macrotomum* Borb. exs. pp.! — Hypo- vel aphyllopodum, 4—7 dm, albopilosum. Folia caulina 4—7, inferiora 1—3 conferta ovato-oblonga subobtusa, reliqua ± longe petiolata ± oblongo-lanceolata ± acuminata magna tenuia sinuato-dentata vel infra medium 2—3 dentibus permagnis patentibus triangularibus acutissimis mino-

ribus immixtis basi saepe liberis obsita, breviter pilosa, supra ± glabra. Anthela indeterminata, acladio ad 3 cm saepe parcepiloso. Glandulae densae subtenellae, pili nulli. Squamae ± atrovirides subangustae acutae.

Ungarn: Csorba-See!, Kl. Kohlbachtal!; Kriván in der Fátra!

Subsp. 3. ***haematochromum*** Zahn. — Folia basalia numerosa ovata vel elliptica obtusa vel acuminata utrinque pilosa subtus violaceo-purpurea tantum denticulata, in caule dense piloso cano ad 8 sensim minora ovato-lanceolata et angustiora breviter dentata supra glabra, superiora subtus dense floccosa. Involucra 7—9 mm, lata, obscura, dense glandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis viridi-marginatis. Glandulae tenellae in pedicellis brevissimae. Folia interdum grossius dentata.

Tirol: Trient!; Vorarlberg: Feldkirch (Murr)!

Subsp. 4. ***Finmarkiae*** Zahn. — *H. vulgatum* f. *nemorosa* Fr. H. Eur. n. 96d! — Folia ovata vel late ovato-lanceolata breviter et late, partim grosse dentata, caulina 5—7 remota similia sensim minora. Involucra parva latiuscula dense breviter glandulosa vix vel rare pilosa, squamis angustis plerisque acutis, externis margine parcefloccosis.

Schwedisch-Finnmarken!

b. Folia caulina 2—5.

Subsp. 5. ***chlorophyllum*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 399 pro sp. — *H. sciaphilum* Lint. Set Brit. H. (1896) n. 22; nec Uechtr. — Fig. 30 F_{1-3}. — Inferne ± dense pilosum. Folia saepe magna tenuia dilute viridia denticulata vel breviter vel latius triangulariter dentata, basalia numerosa ovata, basi rotundata vel contracta, vel ellipticospathulata, intima et caulina 3—5 elliptico-lanceolata saepe cito minora. Pedicelli breves saepe breviter et sparsim pilosi. Glandulae creberrimae saepe sat breves.

Frankreich (*H. vulgatum* var. *pubescens* A.-T. et G. H. Gall n. 444—445!, 660!, 663 pp.!). Schweiz! Rheinland! Bayern! Hercynisches Bergland (z. B. Halle a. S.)! Schlesien! Polen! Mittelbaltisches Gebiet! Mähren (Zahn n. 241!, 464!; Petrak n. 1190—1191 pp.!). Ungarn! Galizien! Kroatien! Österreich (Zahn l. c. n. 747a!; Hayek n. 899!). Vorarlberg! — Britannien! — Cfr. etiam var. *strumosum* Ley ex Lint. Brit. H. (1905) 68 sub *sciaphilo*.

Var. *β*. **calvescens** Zahn. — Valde glabrescens; folia omnia breviter vel longius in petiolum tenuem attenuata; glandulae sublongae subnigrae. Versus *irriguum*.

Pommern: Zwischen Bublitz und Drawehn (Tessendorff)!

Subsp. 6. ***macrophyllopodum*** Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 28. — Caulis 25—45 cm tenuis subpilosus oligo- vel pleiocephalus, acladio 8—15 mm, pedicellis canis subglandulosis subepilosis tenuissimis. Folia basalia permagna late ovato- vel oblongo-lanceolata (ad 12 : 5 cm) utrinque attenuata denticulata vel basin versus breviter dentata purpurascentia supra glabrescentia, ceterum pilosa, caulina ad 5 abrupte vel cito minora oblongo-lanceolata vel summa linearia, efloccosa. Involucra 9—10 mm vix sparsim pilosa, squamis atro-viridibus viridi-marginatis ± acutis margine subfloccosis. Styli brunnei fuscescentes.

Kleiner Kaukasus: Kotik im Bezirk Olty (Prov. Kars)!

Subsp. 7. ***trencsinense*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 65. — Caulis crassus molliter pilosissimus (3—4 mm), squarroso-3—25-cephalus. Folia elliptica vel ovato-lanceolata rigida inferne grosse dentata supra rigidiuscule pilosa, caulina ad 5, inferiora magna grosse dentata, reliqua ± ovata lanceolata. Squamae subangustae acutae. Glandulae creberrimae longae.

Ungarn: N.-Podhrad im Komitat Trencsén (Holuby)!

Subsp. 8. ***calcogeton*** Zahn. — Folia obovata ± grosse et late dentata supra pilosa; caulina 2—3(—4) ovato-lanceolata grossius dentata subtus floccosa supra glabrescentia. Caulis subdense pilosus 7—12-cephalus, ramis tenuissimis albotomentosis. Involucra 7—8,5 mm inferne subdense floccosa, squamis subangustis obtusis obscuris. Glandulae ± densae breves tenellae.

Ungarn: Zwischen Felsögirda und der Eishöhle, 1200 m, im Komitat Torda-Aranyos (Nyárádi)!

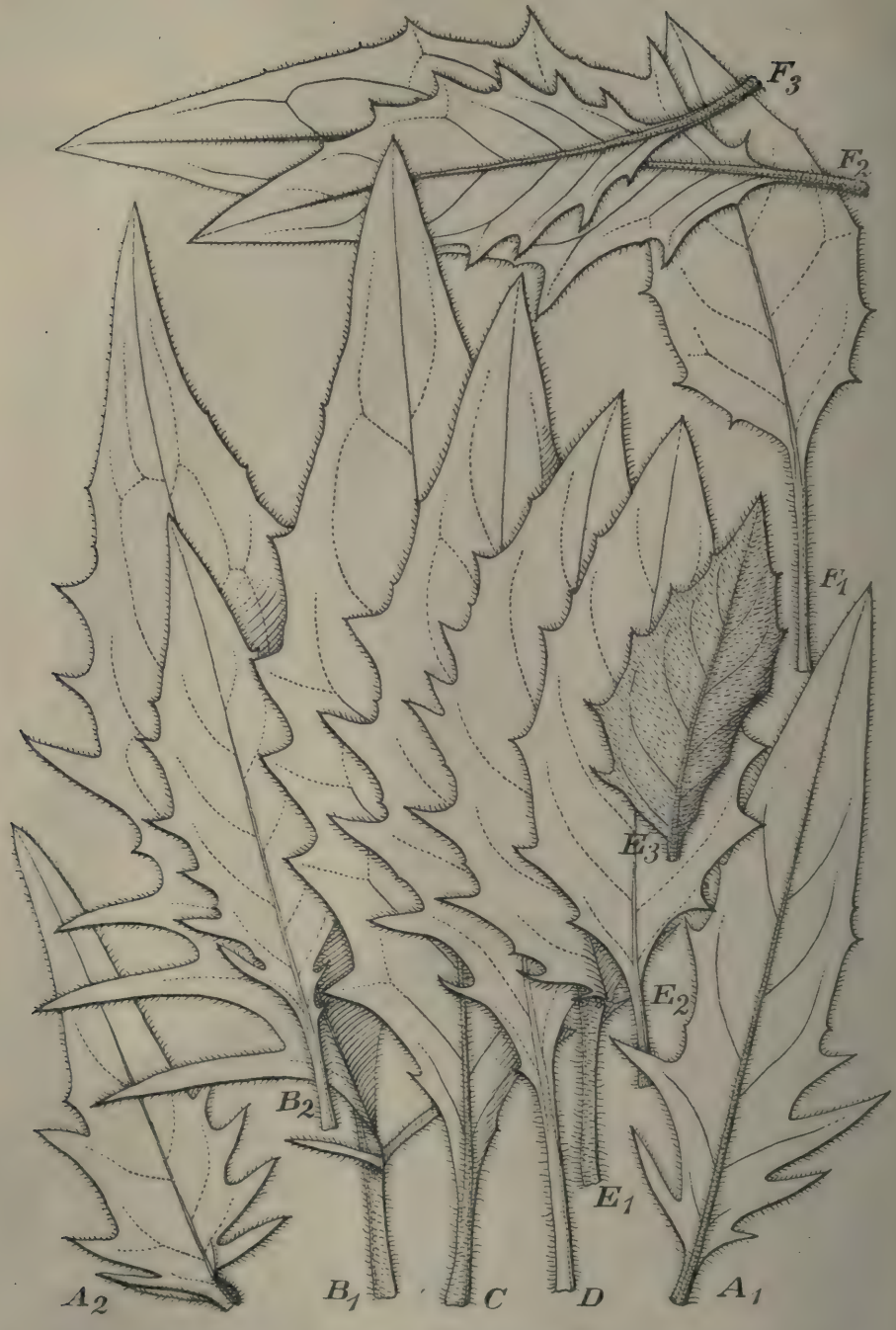

Fig. 30. Folia *H. vulgati*. — A_{1-2} fol. caul. subspeciei *pinnatifidum* (Schweden). — B_{1-2} fol. caul. subsp. *percissum* (Thajatal in Mähren). — *C* fol. caul. inf. subspeciei *aviicolum* (Südfrankreich). — *D* fol. bas. subsp. *aspernatum* (Thüringen). — E_{1-3} fol. basale, caulinum medium et superius subspeciei *argillaceum* (Wallis). — F_{1-3} folia basalia et caulinum tertium subsp. *chlorophyllum* (Thajatal).

Subsp. 9. ***arcuatidens*** Zahn, H. fl. Mosquens. (1911) 66. — Inferne subdense pilosum, ad 5 dm altum. Folia numerosa ± mollia ovato-lanceolata irregulariter dentata, dentibus saepe in petiolum decurrentibus, subpilosa; caulina 3—4 minora vel majora, utrinque longe et arcuato- 3—4-dentata. Involucra 9—10 mm epilosa subdense glandulosa parum floccosa.

Klin und Dmitrow bei Moskau!

2. Styli lutei.

Subsp. 10. ***argillaceum*** Jord. pro sp. Cat. Gren. (1849) 17 et ex Bor. l. c. 398; A.-T. Cat. 344 pro var. — Fig. 30 E_{1-3}. — Inferne dense hirsutum. Folia saepe magna late ovata ± grosse serrato-dentata, caulina 4—6 late ovato-lanceolata basi grosse paucidentata ± petiolata. Involucra 9—11 mm crassa creberrime et subtenuiter glandulosa inferne ± floccosa, squamis anguste lanceolatis plerisque acutis.

Frankreich (F. Sch. H. norm. n. 2032!; Magnier n. 1228!; Sudre n. 122!; H. Gall. n. 661—663 pp.)! Savoyen! Schweiz! Deutschland (Fl. Bav. exs. n. 734: München)! Österreich (auch in den Alpentälern, z. B. Söchau in Steiermark)! bis Ungarn!, Pieninen!, Galizien! und Kroatien! Südtirol! Norditalien! Ubique in regionibus calidioribus. — Hypophyllopodum: subvar. **2. protractifolium** A.-T. et G. H. Gall. n. 1489: Savoyen! Jura: Orbe!

Nota. Huc pertinet *H. virgatum* Gerh.! ex Fr. Symb. (1848) 119, planta culta, forsan quasi spontanea in Pennsilvania enata, ab *H. virgato* Pursh omnino diversa.

Var. *β.* **cheriense** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 397. — *H. argillaceum* b. *sublaeve* Sudre l. c. 54. — *H. sparsifolium maculatum* Vukot. exs. n. 22 var. *α* pp.! — Caulis superne glaber longe ramosus, foliis 2—5 breviter petiolatis e basi late ovata acuminatis plerumque breviter dentatis ± glabris obsitus. Glandulae creberrimae saepe tenellae pilis solitariis immixtis.

Zentralfrankreich; Tarn (H. Gall. n. 659)! Österreich! Ungarn (z. B. Berg Drevenyik in Szepes)! Kroatien! Deutschland (Tilsit: Zahn n. 878!, Breslau!, Nürnberg!).

Var. *γ.* **submutabile** Zahn. — *H. vulgatum* var. *mutabile* Ley in Journ. Bot. (1900) 5; Lint. Brit. H. (1905) 65. — Folia ovali-oblonga vel ovata vel elliptica obtusa vel acuminata basi truncata vel contracta anguste apiculato-denticulata vel breviter dentata supra pilosa, caulina ad 6(—8) ovato- vel sublanceolata inferne saepe profunde dentata. Involucra vix vel sub- (in squamarum marginibus densius) floccosa interdum pilis solitariis obsita.

England: Pontsticil in Brecon (Linton n. 146)!; Caermarthen; Cardigan; Carnarvon.

Var. *δ.* **limburgense** Zahn. — Caulis inferne densissime et longe pilosus sursum cito epilosus. Folia subglaucescentia supra disperse vel haud (ceterum dense) pilosa tantum denticulata, basalia ± longe tenuiterque petiolata magna late ovato- vel ellipticolanceolata utrinque aequaliter attenuata, caulina 3—4 remota cito minora. Anthela squarrosa ± indeterminata. Ligulae (stylique) aureae.

Holländisch-Limburg: Valkenburg (de Wever)!

Subsp. 11. ***argillaceoides*** Litw. et Zahn in Fedde Rep. IV. (1907) 239. — *H. argillaceo* simile, sed caulis (ad 65 cm) inferne subpilosus (ad 20-cephalus, acladio ad 25 mm), foliis ovato- vel oblongo-lanceolatis serrato-dentatis utrinque breviter pilosis (1—2 mm), caulinis 4—5 supra saepe glabrescentibus similiter dentatis, involucris (9 mm) subdense glandulosis epilosis sursum sparsim, inferne subdensius floccosis, squamis angustis acutiusculis obscuris, pedicellis epilosis glandulosis canis. Styli brunneo-lutei.

Kaukasus: Berg Maschuka in Terek!; Čidyl im Distr. Artvin (Prov. Batum)! Awdostkj im Distr. Olty (Prov. Batum)!

Simile ut videtur in Syria: Amanus (Post in Bull. herb. Boiss. l. [1893] 24).

Subsp. 12. ***pseudoramosum*** Schur, Enum. Transs. (1866) 391 pp. et in sched.! — Caulis ad 6 dm crassiusculus rufescens inferne tantum leviter pilosus ±, apice dense floccosus et vix vel parceglandulosus, (saepe usque ad basin) ramosissimus,

ramis (7—12) inferioribus longis erectis foliatis, anthela superne squarrosa rigida cano-floccosa glandulis subbrevibus subdensiusculis obsita epilosa. Involucra (9—10 mm) consimilia (cana), squamis lineari-lanceolatis obtusiusculis vel acutis dilute marginatis. Folia crassa rigida supra subpilosa vel glabra, subtus et in margine petioloque densius vel subdense et breviter pilosa, pilis basi bulbillosis, viridia subtus pallidiora, radicalia oblongo-ovata obtusa vel late ovato-lanceolata utrinque attenuata acuminata sat breviter petiolata breviter apiculato- vel latius triangulariter pluridentata, caulina ad 8 sensim minora magis acuminata saepe grossius dentata in costa vel in tota parte aversa floccosa.

Transsilvanien: an der Alt bei Talmacz und bei Boiza am Rotenturmpaß (Schur)!

b. Involucra (et pedicelli) dense glandulosa et disperse vel densiuscule pilosa. — Subgrex ***H. pinnatifidum*** (Dahlst.) Zahn.

1. Styli lutei (denique interdum ± obscuri).

Subsp. 13. ***pinnatifidum*** Lönnr. ex Dahlst. in Bot. Not. (1892) 163; Bidr. III. (1894) 88, 90; Zahn, H. Schw. 242. — *H. sonchoides* A.-T. Add. à Mon. (1879) 10 pp. — *H. borussiacum* A.-T. Spic. suppl. I. (1876) 41. — Fig. 30 A_{1-2}. — Inferne dense pilosum. Folia obovata obtusa vel late ovato-lanceolata grosse et late, saepe sublonge triangulariter pluridentata, caulina 3—5 ± lanceolata vel latiora, irregulariter pluri- basi laciniato-, dentata (var. *α.* **genuinum** Dahlst.) vel ± late ovato-lanceolata et grosse dentata (var. *β.* **vivarium** Lönnr. ex Dahlst. H. Sc. III. [1892] n. 87! = *H. vulgatum* var. *nemorosum* Lbg. H. Sc. n. 74 pp.!) vel tantum denticulata (var. *γ.* **integrifolium** Stenstr. in Bot. Tidsskr. XX. (1896) 235). Involucra 9—11 mm gracilia vel magna obscura (var. *δ.* **rigidiforme** Dahlst.) ± efloccosa vel 11—13 mm densiuscule floccosa (var. *ε.* **subvivarium** Zahn) dense breviter et tenuiter glandulosa densiuscule pilosa, squamis lineari-lanceolatis ± acutis. Pedicelli interdum parce tantum glandulosi 1—2(—4) cm longi.

α: Frankreich (H. Gall. n. 1495: Dép. Hérault!, Chamonix!). Wallis! Graubünden: Domleschg! Deutschland: Heidelberg! (Sch.-Bip. Cich. n. 26: Pfalz) bis Pommern!, Sachsen! Holland! und Dänemark! England! Skandinavien (Lbg. H. Sc. n. 74 pp.!; Dahlst. H. exs. I. n. 84—85!, H. Sc. II. n. 86!. X. n. 44!). Polen! Ungarn (z. B. Totfalud)! Österreich (*H. Sendtneri* Fl. A.-H. n. 3372 II: Ternitz)! Tirol: St. Lorenzen! Italien: Bergell!, Südtirol! — *β*: Wien (Fl. A.-H. n. 3368)! Schlesien! Ostpreußen! Polen! Elsaß! Harz! Skandinavien: Gotland (Dahlst. H. Sc. II. n. 87—88)! etiam *δ*. — *γ*: Insel Bornholm (etiam f. *angustifolium* Stenstr. l. c. 236). — *β*, *γ*: Vorarlberg: Illtal!

Subsp. 14. ***scanicum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 73—75; Bidr. III. (1894) 89. — Simile, sed involucra 8—10 mm crassiuscula disperse vel vix pilosa, squamis angustis ± acutis (interdum parcefloccosis: var. *β.* **hallense** Zahn). Glandulae saepe breves.

Skandinavien: Bohuslän, Smaland, Östergötland. Dänemark: Seeland. — Thüringen: Waldau!, Sachsen: Lettin!, Ostpreußen!: forma Germanica, pilis brevioribus, foliis intense purpureo-violaceis, caulinis 2(—3). — Cfr. Zobel, Fl. Anh. IV. (1920) 41.

Subsp. 15. ***amplificatum*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 85!; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 114. — Folia saepe magna obovata, ovato-oblonga vel ± ovato-lanceolata vel ± lanceolata (var. *β.* **subpinnatifidum** Dahlst. H. Sc. X. [1896] n. 45—46; K. Joh. l. c. 115) late breviterque vel acute et longe dentata vel valde grosse lobata, lobis partim liberis, caulina 2—5 ovato- vel sublanceolata basi saepe profundius lobata vel longissime dentata. Involucra 10—12 mm, squamis latiusculis acutis obscure viridibus inferne parcefloccosis densiuscule vel dense glandulosis pilosisque.

Skandinavien: Helsingland!; Herjedalen (Dahlst. H. Sc. l. c. et V. n. 59—60!, XXII. n. 72!); Vestman- und Gestrikland (etiam var. *γ.* **conserratum** K. Joh. l. c. 117, t. IV, f. 29). — Ähnlich: Ungarn! Mähren: Znaim! Oberösterreich: Gallneukirchen! Harz: Stempeda! — Var. *δ.* **probletodon** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 295. — Vestre Aker in Norwegen!

Subsp. 16. ***punctillatum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 90; Bidr. III. (1894) 93. — Folia ovalia, ovato-oblonga vel late lanceolata late obtuse et grosse

sinuato-pluridentata, caulina 2—3(—5) saepe submagna vel subcito parva, basi latiora dentibus numerosis inaequalibus interdum valde grossis obsita. Involucra parva parce-pilosa, squamis imbricatis late triangulariter lanceolatis partim obtusis margine floccosis.

Skandinavien: Vestergöt- und Södermanland; Småland (Dahlst. H. Sc. II. n. 64!, IV. n. 36!); Stockholm! Rußland: Petersburg H. fl. Ross. n. 1300)! Deutschland: Rosenberg in Schlesien!, Berlin!, Weinheim in Baden! Rheinprovinz.

Subsp. 17. ***subpunctillatum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 94—95; Bidr. III. (1894) 95; H. Sc. XV. n. 72! — Simile. Folia caulina 3—7 sensim minora angustiora basi minus et aequaliter dentata; squamae latiores ± obtusae parcefloccosae vix vel subpilosae.

Skandinavien: Östergötland!; Småland: Femsjö! Mähren: Granitztal! Tirol: Lienz!

Subsp. 18. ***prenzlaviense*** Zahn. — Glabrescens. Folia elliptica denticulata vel basalia 0, caulina ad 6 remota ovato- vel oblongo-lanceolata breviter et acute (basi sublongius) dentata. Involucra parva densiuscule pilosa glandulosaque subefloccosa, squamis lanceolatis plerisque acutis.

Preußen: Prenzlau (Grantzow)!, Allenstein!, Berlin.

Subsp. 19. ***Jaccardii*** (et *rigidum* × *vulgatum*) Zahn in Dörfler, H. norm. XXXVI. (1898) sched. p. 186 pro sp.; H. Schw. 241. — *H. deductum* Sudre, H. Centre (1902) 57, t. XVII. — *H. murorum* II. *silvaticum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 104 pp. — Caulis pilosus. Folia ovata ± obtusiuscula vel ovato-lanceolata acuminata cito in petiolum contracta denticulata vel utrinque 3—5 dentibus majoribus munita; caulina 3—5(—7), inferiora subpetiolata ovato-lanceolata, superiora oblongo-lanceolata basi cuneata sessilia, magis acuminata; omnia pallide viridia, in costa dorsali petioloque ± dense pilosa. Pedicelli et involucra disperse vel modice pilosa, glandulis multo numerosioribus.

Var. α. **deductum** Zahn (= a. *genuinum* Sudre l. c.). — Foliis caulinis 3—5 magnis late ovato-lanceolatis subgrosse dentatis vel dentibus numerosioribus valde grossis obsitis (f. b. *latebrosum* Jord. pro sp. ex Bor. l. c. [1857] 400), raro leviter dentatis (f. c. *inumbratum* Jord. ex Sudre l. c. 57), stylis denique saepius obscuris.

Ganz Mitteleuropa; in den Alpen bis 1700 m!; bis Kroatien (*H. deltoideum* Vuk. Rad jug. Ak. Zagr. LVII. [1881] 99 pp.)!, Bosnien!, Transsilvanien!, Galizien!, Holland! — Cfr. H. Gall. n. 664 und n. 982—983!, n. 1631! (Frankreich); Zahn n. 561—562!, n. 567a! und Petrak n. 1191 pp ! (Mähren!); Dörfler, H. norm. n. 3567 pp. (Wallis.)

Var. β. **medioximum** Jord. ex Bor. l. c. 406 pro sp. — Foliis caulinis ad 6 basi magis attenuatis inferioribus longius petiolatis; caule hirsuto.

Frankreich: Mt. Pilat en Loire. Schweiz: Oberwald!, Val Bevers! Tirol! Kärnten. Wolfsberg (Zahn n. 567)! Rheinland!

Var. γ. **Lortetiae** Balb. Fl. Lyon. II. (1828) 450 ex Bor. l. c. 401 et Sudre l. c. 57, t. XVII. — Foliis caulinis 3—7, inferioribus oblongo-lanceolatis, sequentibus ovalibus vel ellipticis obtusiusculis, plerisque denticulatis tantum vel basi breviter dentatis. Squamae margine floccosae. Styli interdum lutei.

Frankreich: Mt. Pilat (Balbis). Bruyères in den Vogesen (Sudre n. 33)! Eifel.

Nota. *H. Lortetiae* Balb. l. c. (Froel. in DC. Prodr. VII. 236) a Monnier (Essai [1829] 83) ad *H. sabaudum*, a Fries (Symb. 181) ad *brevifolium*, a Grenier (in Gr. G. Fl. Fr. II. 370) ad *H. levicaule* Jord. (cum?), a Grisebach (Comm. 47 et in Reichb. Ic. XIX. 83) ad *H. umbellatum* relatum est. Icon Reichenbachiana l. c. t. 171 est *H. umbellatum*.

Subsp. 20. ***Guinandii*** Jord. ex Sudre (»Guinaudi«), H. Centre (1902) 58. — Cfr. Rouy l. c. 359. — Folia ovata obtusa vel ovato-lanceolata tenuia glaucescentia vix vel leviter sinuato-denticulata vel (var. β. **aranense** A.-T. et G. H. Hisp. [1900] n. 119!) irregulariter dentata; caulina 3—8 late ovato-lanceolata sessilia. Involucra parva (in β mediocria) virentia disperse pilosa dense glandulosa, squamis lanceolatis ± acutis.

Pyrénées Orientales: Montlouis (H. Gall. n. 292—294)! Spanien: Val d'Aran (= β)! Mittel- und Südfrankreich. Piemont: Po-Tal! Rheinland. — Foliis submaculatis: zwischen Baigorry und Banco in Kantabrien (Bubani)!

2. Styli obscuri vel ± atri.

a. Folia caulina 2—3(—6).

Subsp. 21. ***hypopitys*** Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 237 sub *diviso*; sched. herb. fl. Ross. VII. (1911) 27, exs. n. 2068! — 5—8 dm, phyllopodum, caule inferne densius (3—4 mm), superne minus piloso (1—2 mm), 2-folio (var. *α.* **genuinum** Zahn l. c. 238), vel ± hypophyllopodum, caule 3—5-folio (var. *β.* **hypophyllopodum** Zahn l. c.), 2—5(—12)-cephalum, acladio 1—4 cm. Folia oblongo-lanceolata utrinque ± attenuata inaequaliter serrato-dentata (dentibus saepe late triangularibus ad 12 mm longis), pilosa, supra glabrescentia, caulina basi saepe grosse longeque dentata, superiora longe acuminata. Involucra 9—10 mm subdense glandulosa epilosa, squamis subangustis acutiusculis vel acutis ± viridi-marginatis, externis margine subfloccosis, pedicellis consimilibus subcanis. Styli fusci.

Kaukasus: Am Fluß Teberda, 1260 m, Prov. Kuban (l. c.)! Svanetien! Kotik im Bezirk Olty (Prov. Kars)!

Subsp. 22. ***charlottenburgense*** Zahn. — Folia submagna obovata vel elliptica serrato-denticulata vel breviter dentata, caulina 2—3 latissime ovato-lanceolata basi saepe magis dentata vel dentibus liberis aucta, magis acuminata, tertium saepissime parvum. Involucra 9—10 mm obscure viridia parce vel disperse pilosa, squamis late lanceolatis, interioribus obtusiusculis, externis angustioribus. Versus *irriguum*.

Preußen: Im Schloßpark in Charlottenburg!

Nota. Huc pertinet subsp. ***triangulatidens*** Murr et Zahn. — 6—7 dm, inferne pilosissimum, usque ad basin ramosum; acladium ad 2 cm, rami ad 8 foliati apice ramulosi cum pedicellis densiuscule vel modice pilosi et disperse vel subdense glandulosi. Involucra 10—11 mm modice pilosa subdense glandulosa, squamis obscuris latiusculis subobtusis vel acutiusculis parce, margine dilutiore subfloccosis vel densiuscule floccosis. Folia magna late ovato-oblonga obtusa vel acutiuscula, in petiolum (saepe inaequaliter) attenuata, subtus albidocano-viridia, breviter pilosa supra glabrescentia, rigida, ± grosse et obtuse triangulariter pluridentata; caulina ad 5, inferiora permagna valde grosse sinuato- et obtuse (basi longius) dentata, dentibus late triangularibus. — Vorarlberg: Fuckele bei Bludenz (Murr)!

Subsp. 23. ***Juratzkanum*** Zahn. — Folia (subtus violacea) late elliptica ± obtusa vel oblongo-lanceolata et breviter, raro basi grossius dentata, caulina 1—4, plerumque 2—3 ± magna ± ovato-lanceolata dentata vel basi longe pinnatifida. Involucra virentia minuta, squamis angustis ± acutis modice pilosis densiuscule tenuiterque glandulosis margine leviter floccosis.

Österreich: Wien (*H. fastigiatum* F. Sch. H. norm. n. s. n. 2360)! Preußen: Prilaken bei Königsberg!

Subsp. 24. ***subamplifolium*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *amplifolium* Ley in Journ. Bot. (1900) 6; Williams, Prodr. 155. — *H. sciaphilum* var. *amplifolium* Lint. Brit. H. (1905) 68; nec A.-T. etc. — Folia supra pilosa ovalia rotundata vel oblongo-ovata vix vel triangulariter pluridentata; caulina 2—3(—5) late ovato- vel sublanceolata grosse serrato-6- vel paucidentata. Anthela et involucra modice vel subdensius pilosa et minute glandulosa. Squamae anguste lanceolatae acutiusculae vel subulatae inferne in margine sparsim floccosae.

England, z. B. Symond's Yat in W. Gloucester (Linton n. 145)!

Subsp. 25. ***pseudosciaphilum*** Zahn. — Folia magna ovato-oblonga vel ovato-rhomboidea vel oblongo-lanceolata subobtusa vel acuminata inaequaliter multidentata subtus violacea, breviter pilosa, glaucescentia, tenuia; caulina 4—5 ovato- vel oblongo-lanceolata multi- (basi saepe grossius) dentata. Rami 4—10, capitula 15—30. Involucra virentia cum anthela disperse vel modice pilosa et minute glandulosa.

Istrien: Vodice!, Daune! usw. (Pospichal)!

Subsp. 26. ***pseudo-Pollichiae*** Oborny et Zahn in Oborny, H. Mähr. (1905) 166 — Folia ovata vel ovato-oblonga obtusa vel acuta apiculato-denticulata vel breviter dentata; caulina 2—3, superiora ± lanceolata. Rami 2—5, capitula 3—8. Involucra atroviridia modice minuteque glandulosa ± epilosa, squamis angustis acutis, exterioribus obtusiusculis parcefloccosis. Planta ± violaceo-purpurea.

Mähren: Leipnik (Zahn n. 152)!, Znaim!, M.-Weißkirchen! Ungarn: Tatra!, Budapest! Schweiz: Domleschg! Rheinland. Harz.

Subsp. 27. ***veprinacense*** Zahn. — Caulis circiter 4 dm, inferne pilosus, superne floccosus et disperse pilosus laxe paniculato-oligo- vel pleiocephalus, acladio ad 2 cm, pedicellis canis albopilosis disperse minuteque glandulosis. Involucra 8—9 mm breviter pilosa modice glandulosa, squamis subangustis obscuris viridimarginatis acutis subfloccosis. Folia basalia subtus rubroviolacea late elliptico- vel oblongo-lanceolata utrinque breviter vel longius attenuata acutiuscula vel breviter acuta denticulata vel inferne triangulariter dentata densiuscule pilosa vel in parte superiore dense hirsutula, in costa dorsali subfloccosa et pariter ac petioli dense pilosa; caulina 2—3, imum ovato-lanceolatum breviter petiolatum inferne grossius dentatum, secundum angustius basi attenuatum subsessile subtus densius floccosum, tertium reductum. Styli obscure brunnei fuscescentes. *H. irriguo* simile.

Istrien: Veprinac, 500—550 m, am Mte. Maggiore (Vierhapper)!

Subsp. 28. ***valderamosum*** Zahn in M. bot. lap. (1910) 292; nec Schl. ex Steud. Nomencl. II. 1. (1841) 766 sine descr. — Indeterminato-ramosum, ad 30-cephalum, acladio ad 3 cm. Folia basalia 0—1 cum caulinis inferioribus 2—3 oblongo-lanceolata (ad 18 : 5 cm), utrinque 3—4 dentibus majoribus late triangularibus (parvis immixtis) obsita, inferiora petiolata utrinque contracta, reliqua 0—3 longius attenuata ± lanceolata. Squamae vix sublatiusculae pleraeque ± acutae cum pedicellis subpilosae subglandulosae.

Bosnien: Romanja- und Ozren Planina!, Han na Hreši (Maly)!

Subsp. 29. ***Wischniakowii*** Petunnikov et Zahn in Zahn, H. Eur. I. (1906) 13, exs. n. 39!; Zahn, H. fl. Mosq. 65. — Caulis 4—7 dm, molliter albopilosus (1—3 mm) eglandulosus 2—16-cephalus, anthela laxissima subpilosa albidocana, pedicellis sparsim glandulosis, acladio 10—35 mm. Folia basalia pauca vel 0 obovata vel oblongo-lanceolata breviter vel grosse dentata subpilosa, caulina 3—4 late lanceolata saepe grosse dentata subtus floccosa. Involucra 8,5—10 mm subglandulosa subfloccosa cum pedicellis densiuscule pilosa, squamis angustis acutis.

Rußland: Moskau: Vitenevo, Bratovtschino (im Tannenwald) usw.!

b. Folia caulina 5—9.

Subsp. 30. ***megalogonium*** Zahn. — Hypophyllopodum. Folia magna late ovato-lanceolata acuminata remote et latissime triangulariter vel sinuato-dentata vel versus basin contractam vel attenuatum valde grosse et longe dentata, subprasinescentia. Involucra 8—11 mm densiuscule pilosa modice glandulosa floccosaque, squamis subangustis plerisque acutis virescentibus. Styli denique obscuri.

Steiermark: Söchau!, Kuhhalt bei Seckau (*H. pinnatifidum* Pernh. H. Seck. I. [1894] n. 27—29!; II. n. 94!). Transsilvanien: Am Hangestein bei Kronstadt (Römer)!

II. Folia basalia elliptico- vel oblongo-lanceolata vel angustiora, pleraque acuminata, exteriora latiora vel obovata; caulina ± lanceolata utrinque ± longe attenuata. Styli initio plerumque ± lutei. — Subgrex ***H. aurulentum*** (Jord.) Zahn.

a. Folia caulina elliptico-lanceolata vel lanceolata.

Subsp. 31. ***ramulosum*** Zahn. — Pili brevissimi. Caulis 7 dm, 3—7-ramosus. Folia oblonga obtusa vel lanceolata denticulata vel breviter et grosse dentata; caulina circ. 8, inferiora ± petiolata et late lanceolata, superiora oblongo-lanceolata saepe parva, omnia grosse et triangulariter serrato-pluridentata supra glabrescentia. Involucra 8—9 mm disperse pilosa densiuscule minuteque glandulosa; anthela consimilis. Squamae latiusculae subobtusae vel acutiusculae obscurae margine viridi subfloccosae. Styli lutei. Versus *levicaule*.

Oberösterreich: Haselgattern bei Windischgarsten!

Subsp. 32. ***subpunctillatiforme*** Zahn in Sched. herb. fl. Ross. VI. (1908) 94 et exs. n. 1847! — Hypophyllopodum vel folia basalia pauca obovata vel elliptica obtusa

late et obtuse dentata; caulina 5—8 elongata sensim minora remote sinuato- et saepe longe et acute dentata. Involucra parva modice pilosa et glandulosa, squamis subangustis, interioribus subacutis, exterioribus angustioribus subfloccoso-marginatis.

Steiermark: Mariagrün bei Graz! Kärnten: Sattnitz! Polen: Lublin!, Novo-Alexandria (l. c.)!

Nota. Similia, ut videtur: Subsp. 1. ***impunctatum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 119. — Abo in Finnland.

Subsp. 2. ***hyalinellum*** Brenn. Bidr. Finl. H.-form. VII. (1903) 13. — *H. irriguo* simile. An *triviale-irriguum*? — Nyland: Svartbäck bei Ingå (Brenner)!

Subsp. 3. ***penicillatum*** Brenn. l. c. I. (1892) 98 et var. *β.* **flaccidiforme** Brenn. l. c. VII. (1903) 13 = *subflaccidum* Brenn. l. c. I. 99. — Finnland.

Subsp. 4. ***hyalinum*** Brenn. l. c. I. 100. — Finnland.

Subsp. 33. ***consociatum*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 400; Sudre l. c. 59, t. XVII. — *H. vulgatum* var. *pseudoramosum* Schur in Ö. B. Z. (1861) 94 pp.; Enum. Transs. (1866) 391 pp. — *H. vulgatum γ. anfractum* Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 353. — Folia elliptica vel late ovato-lanceolata grosse sinuato- et acute serrato-dentata vel a medio ad basin longe inciso-dentata; caulina 3—6 consimiliter dentata (folia autumnalia brevius et magis regulariter dentata). Involucra parva densiuscule et plerumque breviter glandulosa, haud vel vix sparsim pilosa, squamis angustis plerisque acutis vix vel subfloccosis.

Frankreich (H. Gall. n. 1631: Sevennen!; Loire: Mt. Pilat). West- und Südschweiz! Am Rhein von Chur! bis Westfalen! Deutschland (Zahn n. 566!, 885!: Tilsit; Petrak n. 1192: Sachsen!; auch in Pommern und in den Sudeten)! Österreich-Ungarn!

Subsp. 34. ***praeciliatum*** Zahn. — Folia oblongo-lanceolata apice subtusque eximie violacea acute pluridentata; caulina circ. 6 oblongo- vel sublanceolata longe et acute subserrato-pluridentata. Involucra 9 mm viridiatra, squamis latiusculis acutiusculis eximie comosis viridi-marginatis epilosis dense glandulosis. Ligulae eximie et sublonge ciliatae.

Ungarn: Am Berg Suchy und im Lubochno-Tal, 700—900 m, im Komitat Liptó (Margittai)!

b. Folia caulina lanceolata.

Subsp. 35. ***aurulentum*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 399 pro sp.; Sudre l. c. 58, t. XVII; nec Norrl. (1904). — *H. angustifolium* Gmel. Fl. Bad. III. (1808) 323; nec Hoppe. — *H. vulgatum* var. *subramosum* A.-T. H. Alp. fr. 85 pp. — Subsp. *anfractum* Oborny, H. Mähr. (1905) 163. — *H. chubalicum* A.-T. Cat (1913) 344 pp. — Folia submagna elongato-lanceolata valde acuminata, caulina 5—8, omnia inciso- et serrato-multidentata. Caulis ± polycephalus superne parcepilosus. Involucra et pedicelli modice pilosa ± dense glandulosa. Ligulae stylique aurei.

Alpes maritimes: Valdieri! Zentralfrankreich! Savoyen! Jura! Schweiz! Ganz Deutschland! und Österreich (Zahn n. 243! und Petrak n. 1193: Mähren!) bis Ungarn!, Transsilvanien!, Bulgarien! und Bosnien!

Subsp. 36. ***ochanskiense*** Zahn in Zahn, H. Europ. III. (1908) n. 240! — Caulis circ. 4—5 dm, molliter subpilosus, densissime, sursum canofloccosus et disperse glandulosus pleio- vel polycephalus, anthela cana, ramis remotis, pedicellis parcepilosis modice vel sursum subdense glandulosis, involucris 9—10 mm longis subcinereis densissime floccosis epilosis dense glandulosis, squamis anguste lanceolatis acutiusculis obscuris late viridi-marginatis vel pallide marginatis apice comosis usque ad apicem floccosis. Styli lutei. Folia basalia magna ovato- vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel breviter acuminata mollia viridia subtus pallidiora ubique breviter pilosula vel supra glabrescentia remote denticulata in petiolum longe attenuata; caulina 2—4 remota late lanceolata vel angustiora subtus floccosa similiter denticulata vel inferne breviter dentata utrinque longe attenuata acutissima.

Rußland: Beim Eisenwerk Otscher im Distrikt Ochansk (Gouv. Perm), leg. Sjüsev!

Subsp. 37. ***paucifoliatum*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 400 pro sp.; A.-T. Cat. 344

pro var. — Folia basalia saepe numerosa ± rotundato-ovata, supra densiuscule rigideque pilosa vel glabrescentia, margine rigidipila, in caule hirsutissimo saepe longe squarroso-ramoso ad 3—5 evoluta profunde incisa. Glandulae breves. Acladium 1—4 cm. Capitula 2—10, pilis dispersis obsita. Styli initio lutei. Versus *diaphanoides*.

Alpes maritimes: Val Pesio! Frankreich (Sudre n. 123: Hte-Garonne)! Schweiz! und Rheinland bis zur Eifel! Nedlitzer Forst in Anhalt!

Subsp. 38. ***austrobavaricum*** Vollm. et Zahn in Ber. Bayr. B. G. IX. (1904) 29; Vollm. Fl. Bay. (1914) 815. — Foliis crassiusculis obscure (subtus glaucescenti-) viridibus; caulinis 3—5 cito parvis, imis breviter petiolatis, omnibus supra glabris basi ± dense pilosis interdum cupreis. Capitula submagna. Reliqua prioris. Versus *levicaule*.

Südbayern: Haspelmoor!, München!, Klardorf. Harz: Steigertal!

Subsp. 39. ***percissum*** Jord. ex Bor. l. c. ed. 3. II. (1857) 400 pro sp. — *H. argutidens* Uechtr. in Ö. B. Z. (1874) 33; nec Fr. — Fig. 30 B_{1-2}. — Folia (saepe subparva) ovato- vel sublanceolata saepe elongata late et obtuse vel ± inaequaliter lobato- et serrato-dentata saepe dentibus liberis aucta, in caule saepe indeterminato-ramosissimo 3—5(—7), longe acuminata inaequaliter acute et longissime 3—8-dentata. Involucra densiuscule glandulosa disperse vel densiuscule pilosa obscura, squamis anguste lanceolatis partim acutis. Interdum folia minus profunde dentata (f. b. *abditum* Jord. pro sp. ex Nym. Consp. III. [1881] 443; Sudre l. c. 58).

Frankreich! Vom Rheinland (Vogesen!, Baden!) bis Tilsit (Zahn n. 879)! Sudeten! Vorarlberg! Bayern! Mähren (Zahn n. 568)! Österreich! Galizien! Transsilvanien: O.-Rádna!, Alpe Pareng!

Subsp. 40. ***subacuminatum*** Zahn ex Zobel, Fl. Anh. IV. (1920) 39. — Habitu *H. tridentati* phyllopodi, foliis caulinis 5—7. Caulis subtenuis dense albopilosus floccosusque laxe et longe squarroso-paniculatus, pleio- vel polycephalus, anthela saepe subindeterminata canofloccosa breviter albo- (sursum parce) pilosa, dense minuteque glandulosa. Folia saepe mollia, basalia 0—5 ovato-elliptica obtusa vel elliptico-lanceolata magna longa in petiolum attenuata obscure (subtus dilutius vel cano-) viridia, utrinque breviter, margine et costa dorsali densius, in petiolo dense albopilosa vel supra glabrescentia, brevius longiusve et triangulariter serrato-3—5-dentata, dentibus imis angustis acutis saepe in petiolum descendentibus; caulina basi densius pilosa attenuata sessilia elliptico- vel anguste lanceolata magna elongata sensim minora similiter dentata et pilosa, subtus floccosa. Involucra parva brevia virescentia subefloccosa dense et minute glandulosa epilosa, squamis lanceolatis viridi-marginatis obtusiusculis vel acutis. Styli sublutei.

Mitteldeutschland, z. B. Cröllwitz bei Halle a. S. (Zobel)!

B. Grex **H. irriguum** (Fr. Symb. [1848] 117 sub *vulgato*) Dahlst. Bidr. III. (1894) 126. — Grex *Irriguum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 22; H. Schw. 239. — Folia caulina superiora basi attenuata saepe indistincte amplectente (ut in formis *H. umbrosi*). Folia basalia in formis numerosis numerosa ± longe petiolata saepe ± obovata (sed fere semper in petiolum constricta vel attenuata); qua de causa habitu haud raro *H. murorum* in mentem revocans. — In Europa media et in Scandinavia valde variabile.

I. Folia supra submaculata. — Subgrex ***H. cruentifolium*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 144 pro sp.

Subsp. 41. ***cruentifolium*** Dahlst. et Lueb. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 144. — *H. vulgatum* f. *angustifolium* Fr. H. norm. II. n. 9 pp.! — *H. cruentatum* Lueb. in Stenstr. Värml. Arch. (1889) 44 pp. — Folia elongata oblonga obtusa vel lanceolata et acuminata subtus ± purpurea remote et obtuse multidenticulata vel caulina 3—5 inferne anguste et acute dentata. Involucra densiuscule glandulosa et disperse vel densiuscule nigropilosa, squamis subanguste lanceolatis parcefloccosis, internis acutis. Styli obscuri.

Schweden: Halland; Bleckinge; Skåne; Småland (Dahlst. H. Sc. III. n. 98—99!, IX. n. 65!). Steiermark: Mautern! Tirol: Mendel!

Subsp. 42. ***palatinense*** Zahn. — Simile; sed folia grossius longiusque dentata; involucra minora dilutiora, squamis angustioribus acutis densiuscule pilosis minus glandulosis.

Rheinland: Hagenau!, Neustadt a. H.!

Subsp. 43. ***torticaule*** A.-T. Cat. (1913) 338 pro sp. — Folia obovata vel elliptica ± obtusa in petiolum angustum contracta vix vel subserrato-dentata, caulina 3—4 utrinque angustata. Anthela saepe valde indeterminata cum involucris subpilosa subglandulosa. Involucra subparva, squamis ± acutis dorso obscuris.

In Kastanienhainen bei Virieu (Isère, Dauphiné). Agullana in Catalonien (f. *micranthum* A.-T. l. c.).

Nota. Cfr. subsp. 1. ***chroopastum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1905) 340. — Norwegen: Hurum.

Subsp. 2. ***haemostictum*** Om. l. c. LIII. (1915) 154. — Dalsbotten etc. in Sogn in Norwegen.

Subsp. 44. ***eustictum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 83!; Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 241. — A *cruentifolio* differt involucris parvis epilosis dense glandulosis, squamis margine et apicem versus anguste sed densiuscule floccosis, foliis angustioribus minus maculatis. Versus *H. diaphanoides*.

Schweden: Värmland: Strandholm!; Vestmanland: Grytthyttehed (Dahlst. H. Sc. XV. n. 57!) — Südnorwegen.

Subsp. 45. ***amaurochlorum*** Zahn ex Heimerl, Fl. Brixen (1911) 307. — Folia pauca lanceolata obtusiuscula vel acutiuscula ± breviter dentata supra ± glabra et saepe leviter tantum maculata, summa angusta. Anthela laxa 3—10(—15)-cephala. Squamae late lanceolatae subobtusae et ± acutae plerumque epilosae, floccosae, subvel densiuscule glandulosae, internae viridimarginatae, externae angustiores. Styli luteobrunnei vel obscure brunnei. Pedicelli interdum parum glandulosi.

Tirol: Steinwend bei Brixen!, Brenner!, Mte. Bondone! O.-Österreich: Windischgarsten! Vorarlberg: Arlberg!, Mittagspitz!, St. Gallenkirch!

Var. β. **Carinthiae** Zahn. — Folia ± elliptico-lanceolata multi- (saepe grosse) dentata interdum vix maculata; involucra dense floccosa subbreviter glandulosa; styli obscuri.

Kärnten: Mallnitz (v. Benz)!

Subsp. 46. ***maculatiforme*** Zahn. — Folia elliptica vel ovato-lanceolata denticulata basi breviter dentata, caulina 3—5 sensim minora angustiora. Involucra parva vix sparsim pilosa modice minuteque glandulosa inferne parcefloccosa, squamis anguste lanceolatis, internis acutis.

Harz: Wiesenbecker Teich bei Lauterberg!

II. Folia haud maculata saepe rubroviolaceo-colorata. — Subgrex ***H. irriguum*** Zahn. — Cfr. Dahlst. l. c. etc. — Cfr. etiam subsp. *pilatense*, *commixtum*.

a. Involucra efloccosa dilute vel atroviridia nitentia.

Subsp. 47. ***lepidiceps*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 128. — *H. lepidum* Lönnr. ex Dahlst. H. exs. (1889) n. 67—68; nec A.-T. (1888). — Folia saepe magna ovata vel late ovato- vel oblongo-lanceolata paucidenticulata vel grossius dentata, caulina 3—6 saepe elongata magna ± purpurea elliptico- vel (summa) lineari-lanceolata. Squamae sublatae parcepilosae medio dorso tantum glandulosae. Styli obscuri.

Südschweden (Dahlst. H. Sc. IV. n. 38!, XII. n. 80!, XIV. n. 40!). — Insel Usedom! Thüringen: Weimar! Oberösterreich: Windischgarsten!

Var. β. **viridelliceps** Zahn. — Involucra et pedicelli viridia glandulis tantum brevissimis densiusculis obsita; folia supra subpilosa.

Kärnten: Zelltal unter der Koschuta (v. Benz)!

Nota. Cfr. subsp. ***callichroum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 293. — Bagn in Valders in Norwegen.

Subsp. 48. ***daedalolepioides*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *daedalolepium*

Lint. Brit. H. (1905) 64; Set of Brit. H. (1896) n. 115! — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata pilosa denticulata vel breviter dentata, caulina 2—4 oblongo- vel sublanceolata infra medium grossius dentata. Involucra parva modice vel vix (f. b. *germanicum* Zahn) pilosa cum pedicellis densiuscule glandulosa, squamis obscure (margine dilute) viridibus anguste lanceolatis plerisque acutis. Styli obscuri.

Britannien: Bethesda in Carnarvon (Linton n. 115); Monmouth!; Worcester; Merioneth; Brecon; Glamorgan; Caermarthen. — Thüringen: Beerberg (b)!

b. Involucra parce vel densissime floccosa, atroviridia ve canescentia.

1. Involucra obscure vel atroviridia saepe nitentia parcissime vel in squamarum marginibus basin versus tantum parcefloccosa.

a. Folia latiora.

Subsp. 49. ***irriguum*** (Fr. Symb. [1848] 117; Epicr. 99; Lbg. (1877) in Hartm. Handb. ed. 11. [1879] 47 pp.; Griseb. Comm. 43; Reichb. Ic. XIX. 81, t. 166 II; Lint. Brit. H. 67) Stenstr. Värml. Arch. (1889) 50; Dahlst. Bidr. III. 159. — Folia supra glabra vel utrinque pilosa (var. *β.* **subcinerascens** Zahn) saepe magna ovalia vel ovato-oblonga et late lanceolata, breviter vel profunde (= *β. lobatum* Rouy l. c. 359?) serrato- et acute pluridentata, caulina (1—)2—5 ± late vel elongato-lanceolata argute et saepe grosse, fere duplicato- et serrato-pluridentata vel multidentata. Rami pauci vel ex quaque axilla orti (ad 10), capitula 2—15(—40). Involucra 8—11 mm dense nigro-glandulosa vix vel sparsim nigropilosa, squamis triangulariter lanceolatis obtusis vel interioribus ± acutis. Styli atri.

Frankreich (H. Gall. n. 981 pp.: Auvergne!, H. Gall. n. 447: Isère!). Schweiz! Jura! Deutsche Mittelgebirge (Zahn n. 40!, 564!, 886!; Callier n. 868!). Österreich (v. Hayek n. 698)! Ungarn (Baenitz n. 3674)! Transsilvanien! Polen! Norditalien! Skandinavien (Dahlst. H. Sc. II. n. 63!). England!

Var. *γ.* **Charbonnelii** Sudre, B. Assoc. pyrén. (1908), exs. n. 119! — *H. irriguum* var. *abruptigenum* Zahn, H. Eur. (1914) n. 882a! — Squamis latis parcius glandulosis.

Vogesen: Hohneck!

Subsp. 50. ***irriguiceps*** Zahn. — Simile, sed folia latiora saepe utrinque pilosa denticulata, caulina 2—5 glabrescentia ovato-lanceolata breviter sinuato-dentata saepe cito parva. Caulis inferne densiuscule pilosus. Styli sublutei vel (var. *β.* **maryanum**) denique obscuri simul involucra disperse breviter glandulosa.

Zentralfranzösisches Bergland: Auvergne (H. Gall. n. 448!, 981 pp.!). Savoyen! Schweiz: Wallis!, Wengen, 1440 m! Zürich!, Alpen ob Buchs! Deutschland: Regensburg!, Harz!, Berlin!, Königsberg (Baenitz n. 3030 pp.)!, Lusen im Bayr. Wald! Sudeten! Steiermark! Kärnten!

Nota. Cfr. subsp. ***neuroclasium*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 291. — Vestre Baerum in Norwegen.

Subsp. 51. ***subirriguum*** Dahlst. ex Porat in Bot. Not. (1894) 42; Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 39—40!, XI. n. 60—61! — Folia magna late ovalia vel late ovato-lanceolata denticulata vel pariter ac caulina 2—4(—6) grosse et inaequaliter sinuato-pluri- vel multidentata. Involucra crassiuscula densiuscule glandulosa haud vel modice pilosa, squamis lanceolatis acuminatis partim subacutis, externis angustioribus. Glandulae saepe breves. Acladium interdum ad 25 mm.

Värmland und Vestmanland in Schweden! Pommern! Berlin! Isergebirge! Sudeten! Böhmen! Österreich-Ungarn! Vorarlberg!, Ostschweiz!, besonders auf Voralpen.

Nota. Huc pertinet etiam subsp. ***lonchodiforme*** Murr et Zahn in Zahn, H. Eur. III. (1908) n. 238! et sched. III. 12. — *H. divisum* subsp. *lonchodiforme* Murr et Zahn ex D. Torre et Sarnthein Fl. Tir. VI. 3. (1912) 825. — Vorarlberg!

Subsp. 52. ***pseudeuroum*** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 426. — Folia late oblongo-ovata magna longe petiolata obtusa vel acuminata utrinque brevipilosa,

caulina 2—3, inferiora 2 magna. Acladium 0,5—3 cm, rami saepe remoti. Capitula magna. Squamae obtusae modice glandulosae disperse obscureque pilosae. Pedicelli interdum parum floccosi.

Tirol: Afling! Kärnten: Hermagor!

Subsp. 53. ***dalicum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 49, t. V, f. 15. — Folia ovata vel ovato-lanceolata denticulata simul breviter 2—3-dentata, caulina 2—3(—4). Involucra parva, squamis angustis plerisque ± acutis. Glandulae breves.

Skandinavien: Telemarken; Värmland; Dalsland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 33)! Savoyen (H. Gall. n. 1256)!

Var. *β*. **Bellivallis** Zahn. — Folia caulina ad 6 ovato-lanceolata profunde, late et obtuse 3—5-dentata. Squamae latiores.

Savoyen: Bellevaux (H. Gall. n. 1255)!, Col de Coux!, Tête-Noire! Wallis: ob Fully!

Nota. Simile: Subsp. ***nordmarkense*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 338. — *H. vulgatum* var. *irriguum* Lbg. H. Sc. (1868) n. 37! et in Blytt Norg. fl. II. (1874) 661. — Kamphaugen in Norwegen.

Subsp. 54. ***vorarlbergense*** Murr et Zahn in Zahn, H. Eur. (1909) n. 354!; sched. IV. 16 = *irriguifrons* Murr et Zahn l. c. (1914) n. 887! — *H. divisum* subsp. *vorarlbergense* D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 825. — Subglabrescens, saepe altefurcatum. Folia latissime ovato-lanceolata, basi contracta dentibus angustis acutis saepe sagittata, inaequaliter sinuato-dentata vel infra medium saepe 3—5 dentibus permagnis late triangularibus obsita vel pectinata; caulina 2—3 ovato- vel sublanceolata saepe longe serrato-multi- (basi grossius vel inciso-) dentata. Squamae lanceolatae subobtusae vel acutae epilosae; glandulae longae vel interdum minutae. Styli obscuri. Versus *diaphanoides*.

900—1250 m. Tirol: Jaufen! Vorarlberg (Zahn n. 354!, 887!). Ostschweiz: Alpe Arin ob Grabs!

Subsp. 55. ***deamplians*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 91, t. VII, f. 23; Dahlst. H. Sc. XIV. n. 42! — Folia oblonga vel caulina 3—4 magna elongata late ovato-lanceolata, irregulariter sinuato-denticulata, inferne saepe longe et grosse paucidentata. Involucra latiuscula, squamis pluriserialibus triangulariter vel late lanceolatis plerisque ± acutis dense glandulosis vix vel rare pilosis.

Dalarne in Schweden!

Subsp. 56. ***interveniens*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 41! — Folia magna ovata obtusa vel lanceolato-obovata denticulata vel dentibus latis obtusis grossis basi contracta angustioribus longioribus munita, caulina 3—4 late ovato-lanceolata (vel summa parva) sinuato-dentata, inferne longe dentata. Involucra parva breviter subglandulosa pilosaque, squamis anguste lanceolatis, internis acutis.

Vestmanland!

Subsp. 57. ***austrinum*** Stenstr. Skånes H.-Fl. (1896) 38. — Folia ovata obtusa vel acuta, caulina 2 ovato-lanceolata, omnia breviter dentata. Involucra 9 mm dense glandulosa pilis solitariis obsita, squamis angustis obtusis. Styli obscuri. Versus *scanicum*.

Skåne in Schweden.

Nota. Cfr. subsp. ***cataethalum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 159. — Granvin und Flaam in Norwegen.

b. **Folia angustiora.**

Subsp. 58. ***spathulare*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *spathulifolium* G. F. Koch in Sch.-Bip. Cich. suppl. II. (1862) n. 143!; nec Vukot. — *H. lepidulo* simile. Folia oblongo- vel lanceolato-spathulata denticulata, caulina 2—3 plerumque anguste lanceolata breviter serrato-dentata vel parva. Involucra glandulosissima. Rami saepe conferti. Inferne purpurascens.

Bayrische Pfalz: Wachenheim!, Sembach!

Subsp. 59. ***subobscuriceps*** Zahn. — *H. obscuriceps* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 72; Bidr. III. (1894) 141; nec NP. (1885). — *H. vulgatum* var. *dentata* Lbg. H. Sc.

(1872) n. 72 pp.! — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata ± spathulata elongata inaequaliter crenato- vel subdentata; caulina 3—4 elongata acute et breviter dentata. Involucra breviter glandulosa parcepilosa. Styli initio saepe sublutei. Ceterum ut in *irriguo*.

Rußland: Puschlachta am Weißen Meer! Schweden: Småland!, Östergötland. Kopenhagen (Baenitz n. 4467)! Erzgebirge (Zahn n. 883)! Vorarlberg verbreitet, z. B. Dornbirn, 900—1100 m (Zahn l. c. n. 746 pp.)! Ostschweiz: Alvier! Ungarn: Tatra!

Subsp. 60. ***mutinense*** Zahn. — Folia oblongo- vel sublanceolata pilosa argute breviterque serrato-dentata, caulina 2—3 angustiora. Involucra parva minutissime glandulosissima subpilosa, squamis latiusculis, internis acutis. Styli obscuri.

Italien: Boscolungo bei Florenz, 1325 m (Levier)!

Subsp. 61. ***subviriduliceps*** Zahn. — Folia similia submagna utrinque constricta vel longe attenuata denticulata vel breviter et acute pluridentata, caulina 2—5 longe acuminata. Involucra parva viridula epilosa subdense brevissimeque glandulosa. Styli obscuri.

Galizien: Worochta! Mähren: Znaim (Zahn, H. Eur. n. 747 pp.)! Böhmen: Aussig (*H. nudiceps* Wiesbaur)! München! Kärnten: Mallnitz! Ungarn: N.-Podhrad (Baenitz n. 3674 pp.)! Schweiz: Saastal!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***atricomum*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 105; foliis ellipticis vel ovato-lanceolatis vix vel leviter serrato-dentatis, caulinis 1—4 lanceolatis, involucris 9—11 mm atris cum pedicellis disperse subnigropilosis, squamis saepe subangustis attenuato-obtusis vel acutis, stylis obscuris. — Finnland.

Subsp. 2. ***hemipsilum*** Brenn. l. c. I. 106; involucris atroviridibus vel dilutioribus cum pedicellis sparsim pilosis et minute glandulosis, pilis apice dilutis. — Finnland.

Subsp. 3. ***interspersum*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 31 = *H. intermixtum* Brenn. l. c. I. (1892) 103. — Finnland.

Subsp. 4. ***elaeodes*** Brenn. l. c. II. (1893) 32. — Nordösterbotten in Finnland.

Subsp. 62. ***subhastulatum*** Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 28. — Caulis ad 5 dm, molliter pilosus subdense floccosus eglandulosus. Folia late lanceolata acuminata supra medium haud vel obsolete denticulata, inferne breviter vel longe et subfalcato-serrato-dentata, dentibus saepe in petiolum descendentibus, saepe emarcida, exteriora ± ovata; caulina 3—4, imum grossius dentatum, sequens utrinque 1—2 dentibus longis patentibus eximie hastatum. Anthela 5—12-cephala cana sparsim pilosa et glandulosa laxa. Involucra 10 mm crassa haud vel sparsim pilosa subglandulosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutis. Styli brunnei.

Kaukasus: Am Berg Arsian bei Artvin (Prov. Batum)!

Subsp. 63. ***erythropodum*** Uechtr. in Fiek, Fl. Schl. (1881) 272; Velen. in Ö. B. Z. (1883) 391. — *H. albinum β. dentatum* Freyn in Čelak. Prodr. Fl. Böhm. IV. (1881) 790. — *H. pseudalbinum* × *vulgatum* G. Schn. in »Riesengeb. in Wort u. Bild«, Heft 51—52. (1894) 24. — Inferne pilosum et purpureum. Folia (margine rigidiuscule) pilosa elliptica vel oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata, raro angustiora, denticulata; caulina 2—4(—6) oblongo- (superiora lineari-) lanceolata (petiolis basi late vaginantibus!), acute denticulata (f. a. *integrifolium* G. Schn. l. c. 25) vel eximie serrato-dentata (f. b. *corruptum* G. Schn. pro sp. in Ö. B. Z. XI. [1888] 123 et pro *H. erythropodum* × *vulgatum*) vel regulariter, anguste et acute dentata (f. c. *genuinum* G. Schn. l. c.). Involucra 8—10 mm cum pedicellis dense minute glandulosis et macroglandulosis parce vel disperse pilosis, squamis lanceolatis plerisque acutiusculis. Styli obscuri.

Sudeten, 1000—1300, nicht selten!

Subsp. 64. ***farumense*** Dahlst. in sched.! — Folia submagna longa late lanceolata longe et acute 3—5-dentata; caulina 5—8 sensim vel cito minora vel minuta. Involucra densiuscule glandulosa subpilosa, squamis lanceolatis, internis acutiusculis.

Dänemark: Lillewang bei Farum auf Sjaeland!

Subsp. 65. ***phrixophyton*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 160. — Basi pilosum. Folia oblongo-ovata vel elliptico- vel oblongo-lanceolata remote dentata, cau-

lina 3—6 lanceolata. Involucra parva dense glandulosa vix rare pilosa, squamis obtusis, internis cuspidatis. Ligulae breves, interiores stylosae.

Ustedalen bei Hol in Norwegen.

Subsp. 66. ***bathylepium*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 142. — *H. longicuspis* Dahlst. exs.; nec Brenner. — Folia oblonga vel ± lanceolata elongata saepe longe et subgrosse pluridentata subtus violacea; caulina 3—5 oblongo- vel anguste lanceolata acutius dentata. Involucra cylindrica cum pedicellis dense et longe nigroglandulosa vix sparsim pilosa, squamis subangustis. Styli obscuri.

Schweden: Södermanland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 35 pro *H. oinopolepis*!, XI. n. 66!). Sudeten, 800—1300 m! Szepes! Tatra! Steiermark: am Reichart!

Nota. Simile: Subsp. ***electum*** Brenn. in Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 30 (1904) 137. — Nyland: Aspnäs (Finnland).

Subsp. 67. ***festinum*** Jord. ex Bor. Fl. Centre, ed. 3. II. (1857) 399 pro sp.; Sudre l. c. 56, t. XVI. — *H. ericetorum* Rav. Soc. dauph. exs. (1879) n. 2154: Isère! — Folia lanceolata longe in petiolum attenuata; caulina 3—5 lanceolata et angustiora longe acuminata eximie serrato-dentata. Glandulae densae saepe longae. Involucra viridiatra epilosa. Styli lutei. Anthela laxe paniculata longe ramosa.

Frankreich, häufig! Piemont! Schweiz! Deutschland! Holland! Österreich! Ungarn! Polen! Galizien! Rumänien! Illyrien! Serbien: Mitrovica! Kaukasus: Svanetien!

Var. *β.* **finitimum** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 398. — Foliis caulinis 5—7 breviter dentatis. Glandulae saepe breves, styli saepius obscuri.

Zentralfrankreich! Schweiz! Rheinland. Thüringen: Waldau! Stonsdorf in Schlesien!

Var. *γ.* **umbraticolum** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 399. — Caule usque ad apicem hirsuto, foliis lanceolatis multidenticulatis.

Frankreich! Col di Tenda! Ungarn! Rheinland (Touton)!

Subsp. 68. ***loriferum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1910) 31, t. VIII, f. 28. — Folia supra glabra elliptica, oblonga vel plurima lanceolata longissima denticulata vel breviter vel grosse et late vel segregato- et sinuato-pluridentata; caulina 1—2(—5) angusta longa acutissima saepe hastata. Involucra subparva brevia subdense et breviter glandulosa vix vel rare pilosa, squamis subangustis plerisque acutis. Styli initio lutei. Versus *levigatum*.

Schweden: Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 37!, XXIV. n. 86: Sundsvall!)

Subsp. 69. ***delicatifolium*** Zahn. — Caulis tenuissimus, 3—4 dm, inferne molliter pilosus, superne albofloccosus 1—4-ramosus, ramis capitulisque saepe pro maxima parte abortis, acladio 1—3 cm longo. Folia basalia 0—2 elliptica vel oblonga mollia colorata ± denticulata brevissime pilosa; caulina 2—4 remota oblongo-lanceolata tenuissima ± paucidentata glabrescentia. Involucra subcylindrica, 8 mm, breviter subglandulosa disperse pilosa, squamis parum numerosis atris latiusculis plerisque obtusis, pedicellis albidis subpilosis subglandulosis. Styli obscuri. Capitula saepe tantum 2.

Kärnten: Kočna!, Poangalpe!

Subsp. 70. ***subviolascentiforme*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 142. — Folia ± purpurea oblongo- vel sublanceolata serrato-denticulata vel -dentata supra ± epilosa, caulina 3—5 angustiora superiora subtus floccosa. Capitula pauca. Involucra 9 mm disperse pilosa et glandulosa, squamae sublatiusculae subobtusae vel acutiusculae dorso atroviridi disperse floccosae late viridi-marginatae. Styli obscuri.

Rußland: An der Ussa in der Provinz Archangelsk! und am Fluß Pätök major in der Provinz Wologda!

2. Involucra magis floccosa.

a. Squamae sparsim, margine distinctius floccosae. (Cfr. *lepidulum*, *lepidiforme*, *persbergense*.)

I. Styli initio lutei denique saepe fuscescentes vel brunnei.

Subsp. 71. ***punctillaticeps*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 65! — *H. frondosum* Lönnr. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 134; nec NP. (1885). — Folia ovata obtusa vel oblongo-spathulata magna vix vel argute serrato-pluridentata, caulina 2—5 (—7) ovato- vel sublanceolata inferne saepe grosse serrato-dentata. Squamae densiuscule minuteque glandulosae saepe epilosae. Pedicelli saepe parum glandulosi.

Frankreich: Puy-de-Dôme!, Mt. Pilat en Loire! Pfalz: Trifels! Nahetal! Brandenburg! Sudeten: Waldenburg im Gesenke! Österreich: Arlberg! Kleinasien: Olymp! Südschweden (Dahlst. H. Sc. XI. n. 65!, XXI. n. 35!, etiam var. *β.* **poliochlorum** Dahlst. Bidr. III. 136, foliis multidentatis, caulinis 3—4).

Var. *γ.* **brandenburgense** Zahn. — Folia violacea; squamae angustae acutae; pedicelli subeglandulosi.

Brandenburg: Wiesenberg!

Subsp. 72. ***pseudocomanticeps*** Zahn. — *H. comanticeps* Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 59!; nec K. Joh. l. c. — Folia elliptica subobtusa vel elliptico- vel sublanceolata constricta vel attenuata supra glabrescentia ± triangulariter sinuato- et serrato-dentata; caulina 2—3 lanceolata vel angusta infra medium longe et anguste dentata vel denticulata. Anthela 3—7(—12)-cephala, involucris (12 mm) dense sublongeque glandulosis subepilosis, squamis viridiatris margine viridi sparsim floccosis.

Dalarne: Ärteråsen!

Subsp. 73. ***asyngamicum*** Borb. in Termész. n. 1. (1876) pro sp. ex A. Kern. in Willk. Führer ed. 2. (1882) 446 et ex D. Torre Anleit. Best. Alpenfl. (1882) 269; Borb. in D. B. M. (1884) 100. — *H. elegans* A. Kern. ex Dichtl. in D. B. M. (1884) 59; nec Lbg. — Glabrescens. Folia ovata vel ovato-lanceolata acute et sublonge sinuato- et serrato-dentata utrinque aequaliter attenuata; caulina 4—7(—10) saepe cito minora basi longius dentata. Involucra densiuscule glandulosa vix vel sparsim pilosa, squamis lanceolatis plerisque subobtusis. — *H. percisso* simile; saepe usque ad basin longe ramosum.

Tirol: Sellrain!, Stubai!, Trins (Fl. A.-H. n. 3370)! Salzburg! Österreich! Mähren: Namiest! Tatra! Galizien! Schlesien! Sachsen: Dölau! Piemont: Ceresole!

Subsp. 74. ***acidodontophyllum*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *anfractum* A.-T. et G. H. Gall. n. 1496! — Folia ovata, oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata breviter vel argute, longe et acute, sed anguste serrato-pluridentata; caulina 2—4 oblongo- vel lineari-lanceolata longissime acuminata basi saepe longius dentata. Involucra parva densiuscule glandulosa sparsim pilosa, squamis vix latiusculis plerisque obtusiusculis anguste floccoso-marginatis vel (f. b. *irriguoides* Zahn) subefloccosis.

Savoyen: Lac de Montriond, Bellevaux, Le Joly (l. c. et n. 1254)! Piemont: Bardonecchia!

Subsp. 75. ***Lupimontis*** Zahn H. Eur. (1913) n. 744!, 744a! — Folia utrinque pilosa subtus canescentia ovato- vel oblongo-lanceolata acute serrato-dentata; caulina 1—3 oblongo-lanceolata et angustiora utrinque longe attenuata etiam ad partem contractam anguste triangulariterque dentata. Squamae subangustae obtusiusculae vel acutissimae plerumque epilosae. Glandulae minutae densae.

Tirol: Auf den Alpen des Ahrn- und Mühlwaldtals!, Norische Alpen (z. B. Stangalpe in Kärnten)!

Subsp. 76. ***aurulentiforme*** Deg. et Zahn in M. bot. lap. (1907) 214. — Folia (saepe purpurea) elliptica obtusa vel ± lanceolata acutiuscula denticulata, interiora utrinque longe attenuata breviter serrato-dentata; caulina 3—5 similia. Involucra 9—10 mm saepe subpilosa, densiuscule glandulosa, squamis margine viridi modice floccosis angustis acutis obscuris. Styli brunnescentes.

Kroatien bis 1200 m: Malovan, Risnjak, Vagnaski Vrh (v. Degen)! Bosnien.

2. Styli fusci vel atri.

Subsp. 77. ***perramulosum*** Zahn. — A *punctillaticipiti* differt: foliis grosse sinuato-paucidentatis, squamis plerisque acutis cum pedicellis glandulis crassioribus pilisque dispersis obsitis. Saepe ramosissimum.

Schweiz: Val Bevers im Engadin!

Subsp. 78. ***violascens*** Almq. ex Dahlst. in Bot. Not. (1886) 164; H. exs. II. (1889) n. 95; Bidr. III. (1894) 136. — *H. nudiceps* Čelak. (1888) pp. in Sitz.-Ber. Böhm. G. Wiss. (1889) 478. — Folia (subtus violacea) late elliptica ± obtusa ovato- vel ± oblongo-lanceolata breviter, raro basi grosse dentata; caulina 1—4 (saepissime 2—3) ± magna ± ovato-lanceolata vix dentata vel basi longe pinnatifida. Squamae subfloccosae margine densius et late floccosae, subpilosae densiuscule glandulosae ± obtusae vel (var. *β.* **badioviolaceum** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. III. 139) subangustae acutiusculae atrobrunneae.

Skandinavien: Öster- und Vestergötland; Skåne; Småland!; Värmland (Dahlst. H. Sc. XI. n. 64 = *β*)!; Valders (Baenitz n. 6783)! Sudeten! Böhmen: Bechovic!, Rače! Wien! Schweiz: Samaden! Rheinland (Pfalz)! Harz! Tegeler Forst bei Berlin!

Subsp. 79. ***Luebeckii*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 81! — Folia submagna ovata vel late ovato-lanceolata inferne 1—3 dentibus latis obtusis saepe brevibus obsita; caulina 2—3 inferne sparsim et saepe valde grosse dentata. Involucra parva glandulosa rare pilosa, squamis margine (inferne densius) floccosis.

Skåne; Småland; Blekinge: Ronneby!

Nota. Cfr. subsp. ***catharyllum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 156. — Granvin in Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 80. ***acutatifrons*** Zahn. — Glabrescens. Folia parva vel elongata oblongo- vel sublanceolata subacute vel apiculato- et serrato-5—2-dentata, caulina 3—5 sensim minora. Pedicelli saepe vix modice et minute glandulosi. Involucra parva modice floccosa vulgo epilosa breviter glandulosa, squamis subanguste lanceolatis plerisque acutis apice saepe densius floccosis.

Baden: Feldberg (Spenner)!, Schweiz: Beatenberg ob Thun!

Subsp. 81. ***euchlorum*** Murr et Zahn in Ö.-B. Z. (1902) 302 et 351. — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata subobtusa vel acuta obsolete denticulata vel breviter dentata; caulina 2—5 elliptico- vel oblongo-lanceolata breviter sinuato-dentata. Squamae lineari-lanceolatae subacutae vel acutae epilosae anguste floccoso-marginatae. Glandulae densae breves tenellae.

Liechtenstein!, Arlberg (Zahn n. 242 pp.)!, Innsbruck!, Stubai!, Brenner!, Trins!

Subsp. 82. ***chlorophylloides*** Zahn. — A subsp. *asyngamico* differt foliis latissime ovato-lanceolatis breviter acuteque pluridentatis, caulinis apiculato- et sinuato-dentatis latissime lanceolatis sensim minoribus; involucris plerumque epilosis; squamis acutis.

Bayern: München!, Erlangen (Koch)! Schlesien (*H. vulgatum β. latifolium* Wimm. Grab. Fl. Sil. II. 2. [1829] 191 pp.)! Vorarlberg (Murr)!

Subsp. 83. ***subirriguifrons*** Zahn. — *H. irriguifrons* Zahn, H. Eur. (1914) n. 888! — Folia ± magna late ovato-lanceolata elongata utrinque longe attenuata denticulata vel dentibus nonnullis majoribus munita magna; caulina 2—4 similia, superiora oblongo-lanceolata vel angustiora saepe cito minora. Involucra crassa epilosa (saepe minute) glandulosa, squamis obtusiusculis vel acutis margine anguste (saepe usque ad apicem) floccoso-limbatis. Styli initio interdum sublutei.

Schweiz: Salvan!, Mayens de Sion!, Zürich!, Hohe Rhonen!, Buchs! Vorarlberg: Ubersaxen, 1100 m!, Feldkirch!, Arlberg! Inntal in Tirol! Oberstdorfer Alpen im Algäu!

Subsp. 84. ***irriguiforme*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 74! — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata triangulariter serrato-pluridentata; caulina 5—7 sensim minora saepe longius serrata. Involucra parva sparsim floccosa subdense breviterque glandulosa sparsim pilosa, squamis lanceolatis subimbricatis plerisque ± obtusis.

Schweden: Blekinge! — Ähnlich Vorarlberg: St. Gallenkirch!

Subsp. 85. ***lepiduloides*** Zahn, H. Eur. IX. (1914) n. 882! — Folia elliptica vel ovato-lanceolata acutiuscula remote denticulata vel breviter et triangulariter dentata; caulina 3—5 ovato- vel sublanceolata saepe magna et dentibus 2—3 remotis grossis munita vel paucidenticulata. Squamae viridi-marginatae subangustae partim acutae cum pedicellis disperse breviterque pilosae et minute glandulosae.

Vogesen: Kahler Wasen! Ostschweiz: Alvier! Kärnten: Gösseling!, Reifnitz!

b. Squamae ubique floccosae canescentes vel obscure viridi-canescentes, margine etiam magis floccosae. (Cfr. *violascens*).

1. Involucra glandulosa simul pilis solitariis vel modice numerosis obsita.

α. Folia denticulata vel breviter dentata.

Subsp. 86. ***spodoleucum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 91; Bidr. III. (1854) 130. — Subsp. *pseudocalcigenum* Oborny, H. Mähr. (1905) 193. — Subsp. *acroleucoides* (et *vulgatum* > *bifidum*) Murr et Zahn in Zahn, H. Eur. (1910) n. 463!; Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. (1916) 310. — Folia saepe magna ovalia vel ovato- vel oblongo-lanceolata, caulina 2—4, omnia tantum denticulata. Involucra cano- vel albidofloccosa parce vel modice canopilosa, squamis angustis. Glandulae sparsae minutissimae vel numerosiores et longiores. Styli obscuri.

Schweden: Östergötland; Småland. Vorarlberg: Stuben bis Dornbirn (Zahn n. 463 pp.)!, Algäu!, Steiermark: Öblarn!, Ostudeten!

Subsp. 87. ***lepidulum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 50; Dahlst. Bidr. III. 131. — *H. nudiceps* Čelak. Sitz.-Ber. Böhm. G. Wiss. (1889) 478 pp. — *H. diaphanum* Oborny, H. Mähr. 192. — Folia late ovalia vel oblongo-lanceolata vix vel breviter crenato-serrata, caulina 1—4(—5). Involucra parva canescenti-viridia densissime floccosa, interdum ubique sed minus floccosa, squamis sursum densius floccoso-marginatis sparsim et brevissime pilosis disperse vel modice glandulosis, latis obtusis vel internis ± acutis. Acladium ad 3(—5) cm.

Var. α. **genuinum** Zahn. — *H. calcigenum* Auct. pp.; nec Rehm. — *H. irriguum* γ. *floccisquamum* Tout. et Zahn in Zahn, H. Schw. (1906) 243. — Styli sublutei.

Mittel- und Südskandinavien (Dahlst. H. exs. III. n. 47). Deutschland: Prenzlau!, Siebengebirge!, Taunus!, Vogesen (Sudre n. 36)!, Algäu, Sudeten! Ungarn: Branyisko hágó! Schweiz: Samaden! Vorarlberg! Tirol: Bozen!

Nota. Huc pertinere videtur subsp. ***tenellicaule*** Zahn. — *H. tenuicaule* A.-T. pro sp. Cat. (1913) 338; nec NP. — Pyrénées-Orient.: Rochers sur Talan et Sauza bei Ayguatibia; route de Railleu.

Var. β. **haematophyllum** Dahlst. Bidr. III. (1894) 133. — *H. purpurascens* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 66; nec Scheele. — *H. erubescens* Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 399 pp.; A.-T. Cat. 343 sub *H vulgato*. — Folia caulina 2—6 saepe cito minora et purpurea vel sanguinea. Glandulae densiores saepe brevissimae. Styli obscuri.

Frankreich (Sudre n. 34: Auvergne!, Isère!). Schweiz! Deutschland: Vogesen!, Pfalz! Harz!, Bayern!; Sudeten! Böhmen!, Mähren (Zahn n. 717 pp.!, 884!). Österreich (Fl. A.-H. n. 3367 pp.!, Pernhoffer n. 25—26!, Zahn n. 563!, 746 pp.!). Ungarn! Polen! Bulgarien: Sofia! Dänemark! Süd- und Mittelschweden (Baenitz n. 2391 pp.!, Dahlst. H. Sc. II. n. 77!, X. n. 42!, XVI. n. 95!).

Var. γ. **purpurans** Pernh. pro sp. H. Seck. exs. (1895) n. 97—99!, Ö. B. Z. (1896) 197. — Folia ovalia vel ovato-oblonga obtusa, caulina 3—6 ovata vel oblongo-lanceolata sinuato-denticulata vel breviter obtuseque dentata. Styli obscuri.

Steiermark: Seckau!, Mautern!, Kalwang! Wien: St. Veit!

Subsp. 88. ***lepiduliforme*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 42, t. VII, f. 2. — Simile, sed folia lanceolata longissime acuminata argutius serrato-dentata; involucra subdensius pilosa.

Rußland: Insel Ösel.

Subsp. 89. ***barbatulum*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 33. — 25—40 cm, tenuiter subpilosum, 4—10-cephalum. Folia elliptica vel lanceolata, caulina 2 subtus vel utrinque floccosa. Involucra 8—10 mm cum pedicellis modice pilosa, squamis sublatis obtusis vel acutis comosis luteolo-glandulosis ubique dense floccosis, stylis subobscuris.

Nordösterbotten in Finnland.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***rudicaule*** A.-T. (pro sp.) Cat. (1913) 342. — Puy Canteloup in Cantal in Frankreich.

Subsp. 90. ***lepidellum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1910) 166. — A *lepidulo* foliis violaceis eximie purpureo-maculatis sparsim obtuse et breviter dentatis vel minute denticulatis minus latis, ramis longis foliaceis, involucris minutis tenuiter glandulosis disperse floccosis saepe subepilosis differt. Styli sublutei vel aeruginei.

Norwegen: Odda, Ullensvang.

Subsp. 91. ***purpureoviolascens*** Zahn. — Subsp. *subobscuriceps* et *violascentiforme* Zahn, H. Eur. (1914) n. 880–881! — Folia elliptica obtusa vel ellipticovel oblongo-lanceolata denticulata vel breviter dentata, caulina 3—5 oblongo- vel sublanceolata saepe purpurea, denticulata vel (f. b. *subobscuriceps* Zahn l. c. n. 880!) magis dentata. Involucra brevia crassa obscure breviter glandulosa et pilis brevibus atris crassiusculis obsita ± densiuscule floccosa. Styli obscuri.

Vogesen: Belchen!, Hohneck!

β. Folia subdentata vel grosse dentata.

Subsp. 92. ***aspernatiforme*** Zahn in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 827. — Inferne densiuscule pilosum, superne dense floccosum. Folia ovata vel ovato-lanceolata argute serrato-dentata utrinque pilosa, caulina 4—5 rhomboideo-lanceolata magis irregulariter dentata, superiora utrinque floccosa. Involucra subdense floccosa vix modice pilosa sparsim vel subglandulosa. Styli initio sublutei.

Tirol: an der Drau bei Lienz! Engadin: Tarasp! Preußen: Bestendorfer Forst!

Subsp. 93. ***glareigenum*** Murr et Zahn in Zahn, H. Eur. (1908) n. 244! — *H. ramosum* A.-T. in sched. — Indeterminato-ramosum. Folia ovato-oblonga obtusa vel lanceolata, longa, ± vel valde grosse pluridentata, saepe etiam supra pilosa, caulina 3—6 longa sinuato- (vel patenti- et grosse) dentata. Involucra et pedicelli densiuscule et sublonge glandulosa disperse pilosa, squamis latis acutis dense floccosis, margine et praesertim apicem versus subtomentoso-floccosis. Styli obscure brunnei.

Vorarlberg: über Bludenz!, Arlberg!, Gentschelalp! 1000—1400 m.

Subsp. 94. ***tephrofloccum*** Zahn in Reichenb. Ic. XIX. 2. (1905) 22. — Folia rigida oblongo-lanceolata saepe grosse dentata, caulina 4—7. Caulis ± crassiusculus rigidus. Involucra ± dense floccosa parce vel sub- (et breviter) glandulosa. Pedicelli albotomentosi. Pili sparsi vel dispersi.

Rheinland: Wiesbaden!

2. Involucra glandulosa tantum (raro terminale uno altero pilo obsitum).

Subsp. 95. ***lepidiforme*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 47. — Folia oblonga vel ovato-lanceolata vix vel breviter dentata, caulina 2—4 sensim angustiora paucidentata. Involucra sat parva parcefloccosa et glandulosa, squamis plerisque acutis, intimis longe subulatis. Styli lutei.

Schweden: Värmland; Dalsland. Norwegen: Tingelstad in Hadeland und Bygdø.

Var. *β.* **sublepidiforme** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 166. — Foliis caulinis angustis utrinque floccosis, pedicellis involucris dense glandulosis, squamis valde minus floccosis.

Telemarken: Tinnoset, Rjukan-Hôtel.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***petiolascens*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 127 et 273. — Norwegen.

Subsp. 96. ***persbergense*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 114, t. II, f. 6 et ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 82! — Folia oblonga subobtusa vel oblongo-lanceolata sinuato-dentata vel subgrosse pluridentata supra disperse vel vix pilosa, caulina 3—4 sinuato-3—1-dentata, superiora longe acuminata. Anthela apice saepe umbellata, acladio 2—5 cm. Involucra 9—12 mm parce vel modice floccosa cum pedicellis dense glandulosa, squamis angustis subatris viridimarginatis. Styli obscuri.

Värmland; Dalarne: Löfåsen! — Cfr. etiam *ludoviciense.*

Subsp. 97. ***corrosum*** Murr et Zahn in Zahn, H. Eur. (1913) n. 745! — Folia

ovata vel late ovato-lanceolata inaequaliter et patenter multidentata subglaucescentia, caulina 1—3 elliptico- vel sublanceolata, superiora plerumque parva. Involucra 2—5 breviter glandulosa fere semper epilosa, squamis latiusculis obtusis vel acutis sub-, margine ± dense floccosis. Styli denique obscuri. Gracile.

Vorarlberg: Stuben!, Schnifnerberg!, Dornbirn! Bayrische Alpen: Benediktenwand!

Subsp. 98. ***frondosiforme*** Zahn in Schinz. et Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 287; H. Schw. (1906) 243. — Saepe indeterminato-ramosum. Folia oblongo- vel sublanceolata, caulina 2—5; omnia breviter pilosa dentata vel denticulata obscure viridia. Squamae lanceolatae obtusae vel acutae margine dense floccosae.

Schweiz: Col d'Isenau!, Kanderfälle!, Gamperney ob Grabs!, Säntis!, Engadin!, Sertig! Liechtenstein! Vorarlberg! Algäu! Bayrische Alpen: Tölz! Tirol!

Subsp. 99. ***caesiovulgatum*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 64 sub *festino*. — Folia prioris, sed dilute viridia supra glabra, breviter dentata, caulina 3—4. Capitula ad 20, squamis obscuris latiusculis acutis densiuscule glandulosis usque ad apicem subfloccosis. Styli brunnescentes. Versus *levicaule*.

Westkarpathen: Drechslerhäuschen in der Tatra!

Subsp. 100. ***farinosiceps*** Zahn. — A subsp. *festino* involucris dense floccosis subdense glandulosis (epilosis) differt.

Österreich: Bisamberg bei Wien!

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***levigatifolium*** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 426. — Tirol: Afling.

Subsp. 2. ***poliocomum*** Benz et Zahn. — Ubique disperse vel modice sed brevissime molliterque pilosum. Folia ovato- vel sublanceolata utrinque floccosa mucronato-denticulata vel breviter dentata supra glabrescentia, caulina 3—4 oblongo- vel lineari-lanceolata vel linearia denticulata magis floccosa. Anthela saepe indeterminata epilosa canotomentosa cum involucris sat magnis subdense et longe nigroglandulosa. Squamae latiusculae ± acutae modice vel sat dense floccosae, margine diluto usque ad apicem albido-comosum dense floccosae dorso obscurae, exteriores angustiores. Ligulae et styli initio aurei. — Kärnten: Zelltal unter der Koschuta (v. Benz)!

Subsp. 101. ***violascentiforme*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 142. — Folia subrigida lanceolata remote denticulata vel dentata supra partim glabrescentia, caulina 2(—3) subtus (summum utrinque) floccosa. Capitula 5—25. Involucra 10 mm sublonge nigroglandulosa, squamis sublatiusculis vel subangustis sparsim, margine subdense floccosis. Pedicelli cani vel albidi. Styli obscuri.

Rußland: Sjetnig Orlow am Weißen Meer!, Wologda: Distr. Welsk!

Nota. Ad *H. irriguum* pertinere videntur: Subsp. 1. ***caespiticola*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 149; Suom. Kelt. 131; Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 33. — Lappland; Nord- bis Mittelfinnland. — Var. *β.* **prosechum** Norrl. et Lbg. f. in Norrl. (H. exs. VIII.) Suom. Kelt. 131. — Savonien.

Subsp. 2. ***phaeostictum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 131. — Savonien: Jisalmi.

Subsp. 3. ***cornigerum*** Norrl. et Lbg. f. in Norrl. (H. exs. VI. et VIII.) Suom. Kelt. 131. — Mittelfinnland.

Subsp. 4. ***obdutum*** Brenn. Bidr. Finl. H.-Form. VII. (1903) 13. — Helsingfors.

Subsp. 5. ***abradenium*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 33. — Nordösterbotten in Finnland.

C. Grex **H. anfractum** (Fr. pro sp. in Oefvers. Vet.-Ak. Förh. [1856] 148. — *H. vulgatum* var. *anfractum* Fr. Symb. [1848] 116; Epicr. 100) Dahlst. Bidr. III. (1894) 146. — Grex *Diaphanum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1906. — Cfr. p. 361.

I. Styli lutei. Involucra brevia lata subefloccosa fere semper epilosa sed glandulis densis brevibus basi nigris obsita. — Subgrex ***H. diaphanum*** (Fr.) Dahlst. Bidr. III. 169.

Subsp. 102. ***diaphanum*** (Fr. Novit. fl. Suec. ed. 1. [1819] 75; ed. 2. [1828] 260; Fr. Symb. 102 pp.; Epicr. 97; Griseb. Comm. 44; Stenstr. Värml. Arch. 54 pp.; Lint. Brit. H. 70; nec Rouy l. c. 360) Dahlst. Bidr. III. (1894) 171. — *H. diaphanum*

var. *pratense* Fr. Nov. fl. Suec. Mant. II. (1839) 46. — Folia late ovata vel ovato-lanceolata remote et argute serrato-denticulata basi paulo longius et acute dentata (dentibus numerosis), saturate vel prasino-, subtus fere albido- et glaucescenti-viridia vel violacea, caulina 3—5(—8) ovato- vel sublanceolata. Squamae ovato-triangulares efloccosae pleraque obtusissimae.

Schweden: Femsjö in Småland (Fr. H. norm. II. n. 11!, H. Eur. n. 94!, Lbg. H. Sc. n. 35!). — Britannien: Perth; W. Yorkshire; Derbyshire; Durham. — Sudeten: Kesselkoppe!, Hirschkamm (Freyn)! Westkarpathen: Margiszkoi hágo (Szépligeti)!

Var. *β.* **pseudodiaphanum** Dahlst. Bidr. III. (1894) 172. — *H. diaphanum* Stenstr. Värml. Arch. (1889) 54 pp. — *H. diaphanum* f. *vulgaris* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 67—77; IV. n. 89. — Folia caulina 1—3. Squamae latiusculae magis acuminatae interdum pilis solitariis obsitae, interiores acutae, exteriores parcissime floccosae.

England! Südskandinavien (Dahlst. H. Sc. II. n. 67: Småland!, II. n. 83: Gotland! usw. bis Upland). Sudeten, 700—1200 m! ? Tirol: Thurneralp ob Lienz.

Var. *γ.* **diaphanocephalum** Zahn. — *H. diaphanum* var. *stenolepis* Lbg. H. Sc. (1868) n. 36! — Squamis parcepilosis subangustioribus, internis acutis; foliis interdum leviter maculatis.

Norwegen: Fredön bei Christianssund!

Subsp. 103. ***subglaucovirens*** Zahn. — *H. glaucovirens* Dahlst. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 55; Dahlst. Bidr. III. 169; nec Jeanb. et Timb. — *H. vulgatum* var. *integrifolium* Lbg. H. Sc. (1872) n. 72 pp.! — Folia angusta elliptico- vel oblongo-lanceolata vix vel breviter paucidentata, laete, subtus glaucoviridia, supra saepe ± maculata, caulina 2—3(—5) saepe anguste lanceolata subtus floccosa. Squamae angustae lineares breves subcomosae. Saepe ramosissimum.

Schweden: Öster- und Vestergötland; Helsingland (Dahlst. H. Sc. II. n. 66!, Lbg. l. c.!). Värmland; Småland; Dalsland; Vestermanland; Dalarne. — Britannien (Williams, Prodr. 159): Chee Dale in Derbyshire (Linton n. 95: f. *pilosiceps*!); W. Yorkshire; Hereford; Kent.

Subsp. 104. ***pulchrius*** Ley in Journ. Bot. (1899) 35 sub *H. sciaphilo*; Lint. Brit. H. (1905) 71. — Folia obovata obtusa vel late ovato-lanceolata denticulata vel breviter apiculato-dentata in petiolum contracta vel attenuata utrinque pilosa, caulina 2—6 elliptico- vel ovato-lanceolata similiter dentata. Involucra 4—8 late ovata truncata atra efloccosa epilosa cum pedicellis longe nigroglandulosa, squamis lanceolatis acuminatis obtusis et acutis. Styli sublutei.

Britannien (Linton n. 117: Brecon Beacons in S. Wales)!; Caermarthen.

Nota. Cfr. subsp. ***subnitidum*** Dahlst. exs. — Gransjön bei Torshag (Norrköping).

II. Styli fere semper subatri. — Subgrex ***H. anfractum*** (Fr.) Dahlst. Bidr. III. 146.

a. Squamae dorso vel margine parcefloccosae.

1. Squamae ± virides latae pleraeque obtusissimae. — Cfr. *subfastigiatum*.

Subsp. 105. ***chlorodes*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 148. — *H. vulgatum* var. *nemorosum* Lbg. H. Sc. n. 74 pp.! — Folia oblonga vel anguste lanceolata, caulina 1—5 angusta remota sursum longe acuminata integra, infra medium sat profunde sinuato-2—4-dentata. Squamae dense sublongeque glandulosae, interdum (var. *β.* **umbrigenum** Dahlst. l. c. 149. = *H. vulgatum* var. *umbrosum* Lbg. H. Sc. n. 73 pp.!) acutiora et breviter glandulosa.

Schweden: Östergötland; Småland; Stockholm (Lbg. l. c.!, Dahlst. H. Sc. II. n. 69!, IX. n. 66!, XI. n. 68!). Niederösterreich: Krems!, Kalksburg!

Subsp. 106. ***amblylepioides*** Zahn. — *H. amblylepium* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 61!, V. n. 87!; nec NP. (1885). — *H. diaphanum* G. Schn. H. Westsudet. in »Das Riesengebirge in Wort und Bild« H. 51—52 (1894) 23; nec Fr. — Folia oblonga vel ovato-lanceolata serrato-pluridentata, caulina 3 (in formis hypophyllopodis ad 6)

elongata lanceolata grossius 2—4-dentata. Squamae sublatae cum pedicellis dense glandulosae.

Schweden: Jemtland! Sudeten: Kesselkoppe!, Gr. Schneegrube!, Schmiedeberg!, Hirschkamm! usw.

Subsp. 107. ***persimulans*** Zahn. — *H. simulans* Pernh. H. Seck. exs. I. (1895) n. 31—32!, II. n. 92—93! et in Ö. B. Z. (1896) 157; nec NP. (1885). — Subsp. *subirriguo* affine. Folia obovata vel late ovato-lanceolata saepe submagna inaequaliter late et obtuse (saepe mammato-)pluridentata, caulina 3—7 subcito minora. Involucra numerosa parva. Anthela indeterminata.

Steiermark: Seckau (Pernhoffer l. c.)! Tirol: Rotenbrunn bei Innsbruck!

Subsp. 108. ***deltophylloides*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1927. — Folia late ovato-lanceolata late et breviter dentata, caulina 4—8 breviter dentata, superiora e basi ovata breviter acuminata. Involucra densiuscule glandulosa, squamis internis sursum viridibus. Styli lutei.

Zentralalpen in Tirol!, Kärnten: zwischen Tiffen und Steindorf!

Subsp. 109. ***eurycybe*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 150. — Folia caulina 2—5 ± lata acuta grosse sinuato-dentata. Involucra brevia latiuscula, squamis ± longe subdenseque glandulosis dorso vix floccosis, pilis solitariis obsitis, late viridi-marginatis.

Småland und Östergötland in Schweden (Dahlst. H. Sc. II. n. 59)!

Subsp. 110. ***acrochristum*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 58! et ex K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 46. — Folia caulina 2—3(—4) valde remota oblongo- vel sublanceolata longe 3—4-dentata vel subpinnatifida. Squamae interiores ± acutiusculae apice rufescentes. Glandulae parvae saepe sparsae, pili breves sparsi, raro numerosiores. Versus *caesium*.

Medelpad!, Ångermanland in Schweden. Hugelien in Norwegen.

2. Squamae atrovirides subobtusae vel ± acutae angustaeque.

Subsp. 111. ***cacuminellum*** Zahn. — *H. vulgatum* α. *genuinum* 3. *curiosum* Uechtr. ex G. Schn. in »Riesengeb. in Wort und Bild« Heft 49—50. (1893) 28. — Glabrescens; ramosissimum. Folia ovata saepe mediocria ± violacea, caulina 3—5 late ovato rhomboidea medio grosse serrato-dentata, basi late cuneata integra. Squamae subepilosae. Styli initio saepe sublutei. Reliqua sequentis.

Sudeten: Riesengebirge, nicht selten!

Subsp. 112. ***cacuminatum*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 151. — Inferne pilosum. Folia ± late ovata, caulina (2—)4—6(—7) irregulariter et grosse, basi saepe longius serrato-pluridentata vel multidentata. Squamae vix latiusculae acutae densiuscule glandulosae ubique parcissime floccosae.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. XI. n. 67!, XV. n. 58!). — Sudeten! Karpathen (Tatra!, Czorna hora!). Wiener Wald! Bayrischer Wald!

Subsp. 113. ***campylodon*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 79!, XI. n. 69! — Folia oblongo ovata vel oblongo-lanceolata ± obtusa elongata remote et late sinuato-pluridentata, caulina 3—4 ovato-lanceolata vel angustiora, dentibus 2—4 valde grossis longisque munita, summa angusta integra. Squamae lanceolatae acuminatae inferne parce-floccosae.

Schweden: Södermanland!

Subsp. 114. ***macrocolon*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 32! — Folia elliptica, oblonga vel oblongo- vel sublanceolata breviter sinuato-dentata, caulina circ. 3 valde remota elongata grosse triaugulariterque 3-dentata, summum lineare. Squamae partim ± acutae subdense glandulosae sparsim pilosae ubique parum floccosae.

Dalarne!

Subsp. 115. ***membranulatum*** Litw. et Zahn in Fedde Rep. IV. (1907) 239. — Caulis ad 35 cm superne floccosus subepilosus, inferne subpilosus violascens, 2—3(—10)-cephalus, acladio 15—30 mm, pedicellis haud vel disperse pilosis sparsim vel subglandulosis, involucris ad 10 mm consimiliter vestitis disperse pilosis, squamis sublatis

lanceolatis obtusiusculis inferne vix disperse floccosis. Folia tenuia elliptica vel oblongo-lanceolata basi contracta, irregulariter (infra medium grosse triangulariter) dentata supra saepe glabra ceterum disperse, margine costaque densius pilosa (0,5—3 mm), caulina 3—4 ± lanceolata similiter dentata subtus subfloccosa. Styli fusci.

Kaukasus: Am Fluß Teberda, 1260 m!

Subsp. 116. ***stipatiforme*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 62—63! — *H. teplicense* Wiesb. ex Baenitz, H. Eur. (1891) n. 6634 pp.!; nec NP. — *H. nudiceps* Baenitz, H. Eur. n. 6100! — Folia ovalia vel late ovato-lanceolata subtus rufoviolacea, vix vel breviter dentata, caulina 2—5 ovato- vel oblongo-lanceolata submagna vel cito parva, inferne dentata. Involucra subparva densiuscule breviterque glandulosa, interdum pilis solitariis obsita, squamis plerisque acutis.

Schweden: Småland; Halland (Dahlst. H. Sc. l. c. u. XXIII. n. 57—58)! — Hercynisches Bergland: Harz!, Thüringen!; Sudeten!; Stettin bis Danzig!; Böhmen: Teplitz!, Aussig! usw.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***sanguinolentum*** Murr et Zahn. — Folia basalia longe et tenuiter petiolata elliptica obtusiuscula vel elliptico-lanceolato-acuta utrinque brevius longiusve et aequaliter attenuata mucronato-denticulata vel serrato-multidentata utrinque pilosa, caulina ad 5 subovato-lanceolata saepe grossius dentata subtus rubroviolacea, superia subtus floccosa. Acladium 3—10 mm. Pedicelli subdense glandulosi et modice vel subdensiuscule et obscure pilosi. Involucra 8—10 mm globosa disperse glandulosa et (vel submodice) pilosa, squamis latiusculis obtusis vel (intimis) acutis subatris inferne tantum parcefloccosis. — Vorarlberg: Schnifnerberg (Murr)!

Subsp. 117. ***barbareifolium*** Lönnr. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 71; Bidr. III. 152. — *H. vulgatum* Fr. H. norm. II. n. 9 pp.! — Folia caulina 2—6 subanguste lanceolata inferne saltem ± acute longe et inaequaliter pinnato-pluridentata. Squamae latiusculae acutae sublonge et subdense glandulosae parce (margine distinctius) floccosae. Acladium breve.

Schweden: Gotland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 82)!; Upland; Småland; Östergöt- und Södermanland.

Subsp. 118. ***oinopolepis*** Malme ex Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 78!, X. n. 60!; Dahlst. Bidr. III. 155. — Simile, sed folia minus profunde et latius dentata, acladium 3—6 cm longum, pedicelli glandulosi.

Småland!, Södermanland!

Subsp. 119. ***Garckeanum*** Aschers. pro sp. in Index sem. hort. Berol. append. (1869) 186; Flora (1870) 180. — Folia caulina 3—6 oblonga vel ovato- (summa anguste) lanceolata, denticulata vel breviter sinuato-dentata. Involucra mediocria disperse pilosa et glandulosa, squamis lanceolatis partim subobtusis.

Schlesien!; Böhmen: zwischen Johannisbad und Freiheit!, Karlsbad!

Interdum (pathol.) ramulis numerosissimis brevibus tenuibus involucrisque parvis vel minutissimis praeditum (f. *microcladum* Aschers. l. c. 187; Uechtr. in 57. Jahresb. Schles. G. vaterl. Kult. [1879] 328; F. Sch. H. norm. n. s. n. 546: zwischen Zulkowitz und Bauerwitz in Schlesien!). — Ähnlich f. *microcephalum* Griseb. Comm. (1852) 43 et Reich. Ic. XIX. n. 84, t. 165, f. 2: Göttingen; Harz; Bozen.

Subsp. 120. ***confragifolium*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 33, t. III, f. 10. — Folia ovato- vel suboblonga vel anguste lanceolata denticulata, interiora longe et patentidentata; caulina 2—3 longe dentata, petiolis leviter amplectentibus. Squamae subangustae partim subobtusae sparsim pilosae subdense minute glandulosae.

Angermanland in Schweden.

Subsp. 121. ***anfracticeps*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 89, t. X, f. 11. — Folia obovata vel ovato-lanceolata breviter dentata, caulina 2—5 oblongo- vel sublanceolata elongata irregulariter sinuato- et serrato-pluridentata. Involucra parva. Ceterum ut in *anfracto*.

Dalarne; Helsingland (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 39)!

Nota. Cfr. etiam subsp. *pilatense*, subsp. *persbergense* et subsp. *amaurochlorum*.

Subsp. 122. ***acutellum*** Zahn. — *H. acutatum* Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 72!; nec Jord. — Ab *anfracto* foliis denticulatis, caulinis 0—3 angustioribus 2—3-dentatis, squamis angustis acutis densius glandulosis epilosis differt.

Södermanland!

Subsp. 123. ***anfractum*** Fr. in Vet.-Ak. Förh. (1856) 148 pro sp.; Epicr. 100 pp.; Almq in Thed. fl. Upl. (1871) 361; Stud. (1881) p. XXV; Dahlst. Bidr. III. 158; A.-T. Cat. 343; nec Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 353. — Folia pilosa, caulina 2—6 ± angusta elongata lanceolata vel linearia sublonge (cult. longe et grosse) duplicato- et serrato-pluridentata. Squamae ± latae triangulariter lanceolatae subobtusae densiuscule breviterque glandulosae, interdum pilis solitariis obsitae, inferne parcefloccosae.

Skandinavien (Fr. H. norm. XVI. n. 10!, Fr. H. Eur. n. 98!, Lbg. H. Sc. n. 133!, Dahlst. H. Sc. II. n. 61—62!, XI. n. 70!). Dänemark!, Deutschland!, Schweiz!, Tessin!, Vorarlberg: Hohe Kugel!, Österreich!, Böhmen! Bayrischer Wald!, Sudeten! — Kaukasus: Berg Beschtau, Prov. Terek (Herb. fl. Ross. n. 2099)!, Adžarien!

Var. β. **haematophylloides** Zahn. — Folia basalia exteriora elliptica, reliqua et caulina elliptico- vel oblongo-lanceolata dentata vel grosse pluridentata pilosa, supra glabra.

Wallis: Finhaut (Besse)!

Subsp. 124. ***subfastigiatum*** Zahn. — Folia late vel anguste lanceolata, basalia 0—1, caulina ad 7 subglaucescentia sinuato-dentata vel denticulata. Indeterminato-ramosum, inferne pilosum. Squamae ± angustae ± obtusae viridi-marginatae. Glandulae modice numerosae minutae.

Mte. Matajur in Kärnten!

Subsp. 125. ***chrysoglossoides*** Zahn. — Subsp. *chrysoglossum* Zahn, H. Eur. (1911) n. 565! — Saepe ex quaque axilla ramosum. Folia ovato-oblonga vel lanceolata valde rigida subtus albidoviridia, breviter vel grosse dentata, caulina 6—10 late vel anguste lanceolata inaequaliter vel grosse dentata elongata subtus floccosa. Pedicelli tomentosi breviter pilosi et glandulosi. Squamae subdense (partim micro-) glandulosae pleraeque acuminatae, exteriores breves subobtusae basi floccosae.

Italien: Grand St-Bernard, 2250 m!

Subsp. 126. ***subasperellum*** Zahn. — Subsp. *asperellum* Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 142. — Folia caulina ad 10 subrigida lanceolata denticulata vel breviter et anguste apiculato-denticulata, superiora subintegra utrinque floccosa, omnia supra glabrescentia. Involucra 11—12 mm modice glandulosa haud vel parce pilosa, pedicellis consimilibus, squamis obtusis subefloccosis.

Rußland: Am Fluß Ussa bei Terentzewa isba in der Provinz Archangelsk!

b. Squamae efloccosae atrae nitentes.

Subsp. 127. ***subampliatum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 50; Bidr. III. (1894) 157. — *H. anfractum* var. *latifolium* Lbg. H. Sc. III. (1878) n. 134 et Stenstr. Värml. Arch. (1889) 51. — *H. diaphanum* Zahn, H. Schw. 246 pp. etc. — Folia elliptica obtusa vel oblonga, caulina 3—7 sensim minora ± late et obtuse (saepe breviter) dentata, superiora latiora saepe indistincte amplectentia. Involucra parva brevia crassa, squamis sublatis ± dense sublongeque nigroglandulosis. Interdum oligocephalum.

Süd- und Mittelskandinavien: z. B. Stockholm (Lbg. l. c.! u. Dahlst. H. Sc. II. n. 80!). Bornholm!, Sudeten!, Erzgebirge!, N.-Österreich!, Plöcken in Kärnten, Tirol: Kals!, Jaufen!, Innsbruck! Arlberg! Böhmerwald: Arber! Schweiz!, Vogesen!

Nota. Simile: Subsp. ***deampliatum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 91, t. VII, f. 23. — Dalarne.

Subsp. 128. ***praesigne*** Zahn. — *H. diaphanum* var. *praestans* Lint. Brit. H. 71. — Folia rigida crassiuscula anguste ovalia vel ovata acuta anguste et argute dentata basi cuneata, interiora longa oblongo- vel anguste lanceolata saepe longe cuspidato-multidentata, caulina 5—7 interioribus similia cuspidata. Involucra crassa atra nigroglandulosa parce pilosa, squamis latis obtusis viridi-marginatis, externis angustis.

Britannien: Derbyshire; W. Yorkshire.

Subsp. 129. ***czantoriense*** Fiek in Verh. Schl. G. vat. Kult. (1889) 2; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1784. — Folia parva elliptica parum dentata vel caulina 5—6 late ovato-lanceolata, media superioraque basi ovata, argute serrato-denticulata. Involucra 8—10 mm cum pedicellis subdense nigroglandulosa, interdum vix disperse pilosa, squamis latiusculis partim obtusis.

Sudeten!, Pieninen!, Berg Gr. Czantory in den Beskiden!

Subsp. 130. ***truncipilum*** Thaisz et Zahn in M. bot. lap. (1911) 149. — Folia basalia 0—4 oblonga vel oblongo-lanceolata denticulata vel breviter dentata, margine pilis truncatis basi crassis obsita; caulina 3—4 oblongo- vel ovato-lanceolata basi attenuata vel rotundata, saepe grossius dentata, efloccosa. Involucra subepilosa minute glandulosa, squamis lanceolatis acutiusculis crassiusculis. Pedicelli obscure virides, glandulis pilisque (apice truncatis) crassiusculis.

Ungarn: Berg Pikuj im Komitat Bereg!

Subsp. 131. ***leucotrachelum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 109, t. VII, f. 21. — Folia saepe magna late ovato-lanceolata elongata inaequaliter late et saepe breviter dentata, caulina 2—4 angustius dentata basi attenuata sessilia. Involucra parce pilosa, interdum parcefloccosa. Glandulae breves densiusculae. Saepe ex quaque axilla ramosum.

Schweden: Dalarne, Gestrikland (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 43—44!, XXI. n. 33!). Sudeten: Leiterberg im Gesenke usw.!

Subsp. 132. ***femsjoense*** Stenstr. ex Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 34! — Folia late ovato-lanceolata denticulata vel breviter paucidentata, caulina 4—5 subcito minora late sinuato-3—4-dentata. Involucra mediocria subdense sublongeque glandulosa saepissime epilosa, squamis lanceolatis, internis acutis, raro parcefloccosis.

Småland: Femsjö!

Subsp. 133. ***diaphanomorphum*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 53! — Folia caulina 5—7 ovato- vel oblongo-lanceolata, inferiora submagna breviter et acute 3—4-dentata, reliqua cito minora et angustiora. Involucra sparsim pilosa subdense glandulosa, squamis late triangulariter lanceolatis obtusis.

Gotland: Visby!

Subsp. 134. ***subatronitens*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 71!, XXIII. n. 56! — Folia basalia magna, caulina ad 5 cito minora angustiora triangulariter pluridentata. Involucra densius glandulosa. Reliqua sequentis.

Småland: Femsjö!; Halland!

Subsp. 135. ***atronitens*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 89; Bidr. III. (1894) 158; H. Sc. IV. n. 34! — Folia caulina 2—4 ± abrupte minora late et acute (inferne longius acutiusque) pluridentata, superiora angustiora. Involucra parva, squamis latiusculis dorso serie simplici glandulis subdensis obsitis. Pedicelli vix glandulosi. — Variat caule hypophyllopodo ad 10-foliato, foliis inferioribus permagnis lanceolato-ovatis, capitulis numerosioribus, habitu *H. rigidi* (var. *β.* **elatius** Dahlst. l. c. 160); foliis angustioribus (f. a. *angustius* Dahlst. l. c. 161) vel elliptico-lanceolatis (f. b. *medians* Dahlst. H. exs. II. n. 70).

Östergötland!, Småland! — Österreich: Kalksburg bei Wien!, Schladming in Steiermark!, Katschtal in Kärnten, 2000 m!, Übersaxener Kulm in Vorarlberg!

Subsp. 136. ***subanfractum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 79; H. Sc. V. (1893) n. 65! — Folia caulina 5—7 remota sensim minora late vel lineari-lanceolata acute 3—4-dentata. Involucra brevia lata subdense et sublonge nigroglandulosa sparsim pilosa, squamis imbricatis ovato-triangularibus vel ovato-lanceolatis obtusis.

Helsingland!

Subsp. 137. ***Ficinii*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *alpestre* Uechtr. ex Fiek, Fl. Schles. (1881) 276; Zahn H. Schw. 246; Oborny, H. Mähr. 160. — Glabrescens, saepe humile et ramosissimum. Folia saepe parva elliptica, oblonga vel ovato-lanceolata serrato-denticulata vel breviter (raro grossius et inaequaliter) serrato-pluridentata subtus purpurascentia; caulina 2—4 consimilia lanceolata vel linearia. Involucra 9—10 mm

cum pedicellis dense (saepe breviter) glandulosa saepe pilis solitariis obsita, squamis latiusculis ± obtusis.

Isergebirge!, Sudeten, 700—1300 m!, Hochgesenke!, Tatra!, Niederösterreich!, Steiermark!, Kärnten!, Tirol!, Bayrischer Wald: Lusen!, Schweiz! — Subalpine Region.

Subsp. 138. ***nigricolor*** Zahn. — Folia elliptica vel oblonga subtus rufescentia, supra margineque densiuscule breviterque setulosa irregulariter et triangulariter (inferne saepe longe) dentata et dentibus angustis vel subuliformibus in petiolum descendentibus aucta, caulina circ. 4, summum lanceolatum paucidenticulatum. Involucra 10—12 mm atra densiuscule nigrosetulosa modice glandulosa, pedicellis breviter modiceque setulosis breviter subglandulosis, squamis atris, externis obtusis, internis lanceolatis acuminatis.

Riesengebirge: Kleiner Teich!

Subsp. 139. ***hemidiaphanum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 88; Bidr. III. 162. — Folia ovata vel oblonga minute vel breviter sinuato-dentata, caulina 2—3 valde remota cito minora basi acute et saepe longe paucidentata sursum integra longe acuminata. Involucra ± elongata, squamis subanguste lanceolatis partim acutis dense breviter glandulosis.

Söderman- und Östergötland (Dahlst. H. Sc. II. n. 81—82)! Steiermark: Hühnerkaar bei Wald!

Nota. Simile: Subsp. ***borgoënse*** Brenn. in Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 30 (1904) 142. — *H. hemidiaphanum* Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 29. — Nyland in Finnland.

Subsp. 140. ***lacerosum*** Zahn. — Folia obovata, oblonga vel late ovato-lanceolata valde inaequaliter serrato-multidentata, dentibus partim valde grossis late triangularibus, basi profunde dentata vel lobata et dentibus liberis aucta; caulina 3—5 late lanceolata similia vel basi longissime (20—25 mm) pinnato-lobata, summa parva. Squamae latiusculae dense sublongeque nigroglandulosae interdum parcepilosae.

Sudeten: 500—1300 m!

D. Grex **H. acuminatum** (Jord. pro sp. in Cat. Gren. [1849] 17) Zahn. — *H. vulgatum α. genuinum* Griseb. Comm. (1852) 42; Sendtner in Flora (1854) 341; Reichb. Ic. XIX. 81. — *H. vulgatum* var. *praelongum* Fr. Symb. 116. — *H. Canadense* et *H. hirtum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 213; nec Poiret. — Cfr. p. 361. — *H. Lachenalii* simile, sed folia caulina numerosiora; vel habitu *H. levigati*, sed glandulae densae. Styli obscuri vel lutei. Plantae elatae.

Subsp. 141. ***acuminatum*** (Jord. l. c.; Bor. Fl. Centre ed. 3. II. [1857] 396 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. 375; A.-T. H. Alp. fr. 86; Cat. 344; Sudre l. c. 53, t. XV) Zahn H. Schw. 245 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 23, t. 21. — ?*H. murorum* III. *ramosum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 105 pp. — *H. translucens* A.-T. H. Alp. fr. 84 pp. et Cat. 348 pp. (foliis tenuissimis). — 5—8 dm; inferne pilosum. Folia saepe magna late ovato- vel oblongo-lanceolata late et grosse serrato-pluridentata acuminata, basalia ± ovata obtusa, caulina (6—)10—18 sensim minora saepe longius vel inciso-dentata, subtus praesertim inferne saepe dense pilosa (f. c. *hypocrinum* Zahn) simul ± floccosa, inferiora ± petiolata. Involucra 8—10 mm cum anthela indeterminata densissime et sublonge (f. a. *normale* Zahn) vel breviter (f. b. *micradenium* Zahn) glandulosa, interdum pilis solitariis obsita. Squamae partim ± acutae, exteriores margine subfloccosae. Styli initio sublutei. Folia caulina ad 25 (f. d. *taunigenum* Tout. et Zahn).

Frankreich! Dauphiné; Savoyen; Piemont! Norditalien! Südtirol! Schweiz! Deutschland! Böhmen! Mähren! Österreich! Ungarn! Transsilvanien! Galizien! Südengland! — Kaum in Nordamerika (cfr. *H. canadense* Froel. l. c.). — c: Königstein im Taunus.

Var. *β.* **pseudacuminatum** Zahn. — Glabrius; glandulae longae; involucra et pedicelli saepe pilis solitariis vel dispersis subatris obsita; styli obscuri.

Bayrischer Wald: Deggendorf!

Nota. Simile: Subsp. ***chenopodioides*** A.-T. pro sp. Cat. (1913) 346. — Haute-Garonne: St.-Gouagnet unter Cagire.

Subsp. 142. ***tortifolium*** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 396; Sudre l. c. 53, t. XV. — Simile, sed folia minus acuminata apice contorta. Glandulae breves. Involucra magis floccosa.

Zentralfrankreich; Mt-Dore; Gérardmer in den Vogesen. Alpes maritimes: Valdieri!

Subsp. 143. ***szokolense*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 64. — Ad 1 m, caule crasso molliter piloso. Folia basalia 1—2 magna oblonga remote et leviter sinuato-dentata, supra glabra; caulina ad 12 ± remota ± ovato-lanceolata submagna grosse apiculato-serrato-dentata, inferiora sublonge petiolata. Involucra 8—9 mm. Glandulae creberrimae minutae. Pili superne nulli. Styli lutei.

Ungarn: Szokola im Komitat Pest (Haynald)!

Subsp. 144. ***Ausserdorferi*** Hausm. in litt. (1866) et ex Ausserd. exs. (1867)!; nec Nym. Consp. III. (1881) 441 sub *H. lapponico*; nec Zahn in Koch Syn. ed. 3. III. (1904) 1822. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata submagna glabrescentia cum caulinis (6—)10—12 grosse sinuato-dentata et late triangulariter pluridentata. Involucra 10 mm subcrassa epilosa dense sublonge glandulosa, squamis anguste lanceolatis acutiusculis inferne floccoso-marginatis. Styli lutei.

Ahrntal in Tirol!; Retz in Niederösterreich!

Subsp. 145. ***aspernatum*** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 400; Sudre l. c. 54, t. XV. — Fig. 30*D*. — Inferne ubique subhirsutum; saepe ramosissimum, 30—50-cephalum; interdum aphyllopodum. Folia caulina 6—8(—12) supra ± glabra ovata vel elliptica acuminata infra medium grosse (late breviterque vel longius) 3—4-dentata. Involucra mediocria vel parva dense minuteque glandulosa, squamis angustis acutis comosis saepe parcissime pilosis margine densiuscule floccosis.

Süd- u. zentralfranzösisches Bergland (Sudre n. 79: Tarn!, n. 121: Puy-de-Dôme!). Piemont! Schweiz! Rheinland! Saarbrücken! Eifel: Gillenfeld! Hercynisches Bergland! Sachsen! Bayern (bis in die Voralpen)! Österreich-Ungarn! Polen!

Subsp. 146. ***brevidentatum*** Jord. ex Bor. l. c. 397 pro sp.; Sudre l. c. 54, t. XV. — *H. persicifolium* A.-T. Cat. (1913) 346 c. descr.; nec Fr. — Ab *acuminato* foliis minus numerosis (5—10) ovato-lanceolatis vel angustioribus denticulatis tantum (saepe rufescentibus) differt. Glandulae longae nigrae. Squamae subobtusae.

Zentralfrankreich (H. Gall. n. 787 pp.)! Vogesen: St-Benoit (Sudre n. 80)! Hercynisches u. böhmisch-mährisches Bergland! Bayern: Deggendorf!

Subsp. 147. ***aviicolum*** Jord. pro sp. l. c. 401; Sudre l. c. 59, t. XVII. — Fig. 30*C*. — Folia saepe magna, basalia obovata vel obelliptica valde obtusa, caulina late vel latissime ovato-lanceolata remote late et obtuse sinuato-pluridentata; caulina 6—10 sensim minora similia. Involucra subparva dense sublongeque glandulosa vix parce vel modice (f. b. *subpilosum* Zahn) pilosa inferne vel ubique floccosa, squamis anguste lanceolatis ± acutis vel obtusiusculis atroviridibus vel viridibus dilute marginatis variegatis. Interdum valde ramosum et breviter glandulosum.

Alpes maritimes: Vinadio! Mittelfrankreich; Lyon. Wallis! Graubünden: Schanfigg, Frauenkirch, 1550 m! Sonst: Saarbrücken!, Karlsruhe!, Nassau, Rheinprovinz (Touton), Halle a. S.!, München! Vorarlberg! Südtirol! Budapest!

Subsp. 148. ***plurisinuatum*** Zahn. — Folia basalia magna subobtusa inaequaliter et grosse triangulariter pluri- vel multidentata, caulina ad 12 cito minora profunde et anguste vel subpinnato-dentata. Reliqua ut in *acuminato*.

Savoyen: La Frasse (H. Gall. n. 1492)! Ungarn: Gredistye im Komit. Hunyad (involucris sparsim pilosis)!

Subsp. 149. ***mollibasis*** Zahn. — Ab *acuminato* differt foliis late, sed obtuse et brevius dentatis, caulinis 6—8 regulariter sinuato-dentatis. Caulis inferne et foliorum petioli dense longeque pilosi. Involucra breviter glandulosa sparsim pilosa.

Savoyen: Pointe de Marcelly, Aïse (*H. vulgatum* var. *tridentatifolium* A.-T. et G. H. Gall. n. 1490—1491)!

Subsp. 150. ***ramosifolium*** A.-T. et G. (pro var.) H. Gall. (1906) n. 1493!: A.-T. Cat. 344. — Folia ovata vel oblonga late breviter et saepe obtuse dentata ob-

tusa vel subacuta utrinque (supra densiuscule) rigidiusculeque pilosa; caulina 6—10 haud elongata sensim minora similia, sed grossius et saepe longius dentata basi dense pilosa, summa oblongo-lanceolata vel parva. Rami conferti. Glandulae breves. Reliqua ut in *acuminato*.

Savoyen: Les Hautsforts! Waadt: Aigle! Unteres Wallis!

Subsp. 151. ***cebennense*** A.-T. ex Martr. in B. S. B. Fr. XL. (1893) 19; A.-T. Cat. 338 (pro sp.). — Folia caulina c. 15 sensim minora sublate lanceolata remote sinuato-3—4-dentata, superiora angusta longe acuminata basi dentata. Involucra parva dense minuteque glandulosa parcepilosa. Squamae anguste lanceolatae subacutae subvirides efloccosae pallide marginatae. Styli lutei. Habitu *H. levigati*.

Südfrankreich: Gard; Aveyron; Malpas en Ardèche, 390 m (H. Gall. n. 1632)! Steiermark: Graz, 520 m!

Subsp. 152. ***castuanum*** Zahn. — Inferne densiuscule pilosum. Folia lanceolata longe petiolata ad basin longe attenuata obtusa vel acutiuscula, basalia 0—4, caulina 10—12 pleraque petiolata; omnia denticulata vel basi breviter dentata, superiora angustiora. Anthela indeterminata longe ramosa cum involucris (8 mm) dense tenuiterque glandulosa epilosa, squamis angustis atroviridibus subfloccosis obtusiusculis dilute marginatis. Styli lutei.

Istrien: Im Castuaner Wald!

Subsp. 153. ***Muscynae*** Woł. et Zahn in M. B. L. (1911) 148. — Folia basalia ad 8 magna ovato-oblonga (saepe rotundato-) obtusa saepe rufescentia, inaequaliter et saepe grosse multidentata, interiora ± late ovato-lanceolata, omnia (cum caule inferne) densiuscule et dilute sericeo-pilosa supra subpilosa; caulina 10—12 cito minora ovato-lanceolata subtus sericea, ± grosse dentata. Rami ad 9 longi. Capitula 10—30. Involucra 10 mm epilosa parcefloccosa. Glandulae creberrimae. Squamae angustae subacutae comosae. Styli denique obscuri. Versus *rotundatum*.

Galizien: Muszyna und Piwnicza am Poprad!

Subsp. 154. ***Straehleri*** Zahn. — Folia basalia 0, caulina 10—12 lanceolata utrinque argute 3-dentata ± glabra margine ± revoluta. Rami ad 10 (inferiores saepe aborti), capitula 15 vel compluria. Involucra, anthela et caulis modice pilosa. Glandulae modice numerosae vel dispersae. Squamae ± efloccosae partim obtusiusculae. Styli obscuri.

Schlesien: Görbersdorf (Strähler)! Bayern: Deggendorf!

Subsp. 155. ***mertiniifolium*** Zahn. — Aphyllopodum, ad 25-cephalum; foliis caulinis ad 14, inferioribus permagnis (ad 24 : 5 cm) ovato-lanceolatis, dentibus parvis et 3—4 magnis (ad 2 cm longis) munitis, supra glabris. Involucra et anthela glandulosa et pilosa. Squamae angustae ± acutae parcefloccosae. Styli initio lutei.

Tirol: Lienz (Gander)!

Subsp. 156. ***interaquense*** Zahn H. Alp. mar. (1916) 170. — Folia ovato-oblonga subolivacea utrinque 3(—4) dentibus grossis late triangularibus parvis immixtis saepe in petiolum descendentibus munita; caulina 8—18, inferiora similiter dentata brevius petiolata, media late ovato-lanceolata, superiora ± lanceolata parva basi subaequilata. Rami ad 10 remoti longi tenues oligocephali. Involucra 8—9 mm epilosa. Glandulae subdensae tenellae. Squamae angustae subacutae viridiatrae parcefloccosae viridi-marginatae. Styli lutei.

Alpes maritimes: Entraques!

Nota. Ad *H. acuminatum* pertinet etiam *H. septentrionale* var. *meridionale* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 296bis = subsp. ***perversum*** Zahn = *H. septentrionale* Rouy l. c. 360 (nec *H. columnare* b. *septentrionale* A.-T. H. Alp. fr. 86) = *H. meridionale* A.-T. Cat. (1913) 347 nec al. — Ariège: La Capullo bei Ax-les-Thermes! Katalonien.

Subsp. 157. ***acuminatifolium*** Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 238; Zahn n. 356! — Caulis 30—95 cm, floccosus subpilosus glabrescens, 2—35-cephalus, acladio 10—25 mm, ramis inferioribus valde remotis et suprafastigiatis (saepe abortis), pedicellis canis disperse vel modice glandulosis fere semper epilosis. Folia graminea lanceolata acuta, inferiora saepe submagna late lanceolata, omnia more *H. levigati* utrin-

que 2—3 dentibus lanceolatis 5—10 mm longis brevibus immixtis subserrato- (ima saepe grossius) dentata subpilosa supra glabrescentia, caulina similia subtus, summa etiam supra floccosa. Involucra 8,5—9,5 mm atroviridia, squamis subanguste lanceolatis plerisque acutis epilosis dorso haud vel parce, margine inferne subfloccosis, modice vel subdense breviterque glandulosis, terminale saepe pilis raris praeditum. Stylus luteobrunneus fuscescens.

Var. α. **epichlorum** Litw. et Zahn l. c. — Subsp. *epichlorum* Litw. et Zahn in Sched. Herb. fl. Ross. VII. (1911) 41 et exs. n. 2100! — Caule 3—7 dm saepe phyllopodo, 3—7- (in caule oligophyllo ad 30-)cephalo, foliis caulinis 5—10.

Kaukasus: Shelesnowodsk in der Provinz Terek!

Var. β. **acuminatifolium** Litw. et Zahn l. c. — Subsp. *acuminatifolium* Litw. et Zahn in Sched. l. c. VII. 41 et exs. n. 2098! — Elatius, hypophyllopodum, foliis caulinis 10—15, inferioribus majoribus grossius dentatis, capitulis 15—25(—35), pedicellis sparsim (f. a. *normale* Litw. et Zahn in Fedde l. c. 239) vel magis (f. b. *glandulosipedunculum* Litw. et Zahn l. c.) glandulosis. — Mit α.

Euvulgata-Caesia.

143. **H. triangulare** (Almq.) Zahn = **H. murorum > caesium** Zahn.

A. Grex **H. triangulare** Almq. Stud. (1881) p. XIV.; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 17; Dahlst. Bidr. II. (1893) 69; Norrl. Suom. Kelt. 106. — *H. murorum* var. *sagittatum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 58 pp.! — *H. murorum* var. *triangulare* Lbg. H. Sc. (1878) n. 120!; Theden. Fl. Upl. (1871) 360. — *H. murorum* > (*caesium*) *caesiomurorum* Zahn. — Folia brevia late triangulariter ovata basi cordata vel truncata ± sinuato-multi- (basi reverso-) dentata supra graminea disperse breviterque pilosa subtus violacea; interiora oblonga breviter acuminata, caulinum 1 ± lanceolatum. Acladium 5—10 mm. Involucra 9—10 mm ovata cum pedicellis epilosa sed dense tenuiterque glandulosa, rarissime pilis solitariis obsita. Squamae latae ± breves lanceolato-triangulares obtusiusculae vel acutae, marginibus stria dilutiore lata densissime floccosa notatae. Glandulae parvae confertae. Styli vulgo obscuri. Ceterum ut in *H. murorum*.

Subsp. 1. ***triangulare*** Almq. l. c. — Cfr. supra.

Skandinavien (bis Lappland). — Cfr. Dahlst. H. Sc. I. n. 27—28!, IV. n. 20—21!, XXIV. n. 54!; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 65. Südfinnland. — Juli—August.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***subtriangulare*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 17; Dahlst. Bidr. II. 71; H. exs. III. n. 35. — Sed involucra sparsim vel subdense pilosa, glandulosa, squamis margine densissime floccosis. — Värm-, Vestmanland (Dahlst. H. Sc. I. n. 26)!, Söderman-, Östergöt-, Dalsland, Nerike, Dalarne. Finnland?

Subsp. 2. ***euscepanum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 264. — Sed squamae angustiores densiuscule glandulosae et pilosae, styli lutei. — Norwegen: Kristiania.

Subsp. 3. ***eudaedalum*** Stenstr. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 249. — Sed folia ovato-oblonga basi minus lata, acladio longiore, involucris glandulisque subvalidioribus. — Värm- und Småland (Dahlst. H. Sc. IX. n. 41)!

Subsp. 4. ***alternidens*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 88. — Skurdalen und Ustedalen in Hallingdal in Norwegen.

B. Grex **H. lacerifolium** Almq. (Stud. [1881] p. XV.: *H. silvaticum* subsp. 6) ap. Stenstr. Värml. Arch. (1889) 19; Dahlst. Bidr. II. n. 72. — *H. murorum* > (*caesium*) *porrigens* Zahn. — Caulis (2—)4—7 dm, acladio 2—4 cm. Folia elongata ± ovato-lanceolata basi contracta grosse sinuato- et duplicato-multidentata, inferne dentibus longioribus acutis munita vel incisa et ± sagittata, saturate viridia subtus violacea. Involucra submagna (10—12 mm), squamis elongatis ± late lanceolatis epilosis dorso parum, margine late et dilute floccoso-limbatis, plurimis ± obtusis. Glandulae validae subdensae. Styli lutei.

Subsp. 2. ***lacerifolium*** Almq. — Cfr. supra.

Süd- u. Mittelschweden (Dahlst. H. exs. III. n. 33; H. Sc. I. n. 29—30!; XIX. n. 31 = var. *β.* **calatharioides** G. Samuels. Arch. Säterstrakt. in Arkiv Bot. VI. 2. [1906] 8).

Norwegen: Telemarken, Hardanger, etc. — Juli—August.

Subsp. 3. ***asterocalathium*** Zahn. — Folia ovato- vel sublanceolata basi truncata vel contracta subglaucescentia. Involucra parva (8—9 mm), squamis angustis acutiusculis vel acutis ubique dense floccosis breviter glandulosis. Styli brunnei. Reliqua prioris.

Galizien: Szczawnica in den Pieninen (Wołoszczak)!

144. **H. chlorellum** Sael. et Norrl. ex Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 151 et H. exs. VI. n. 14—19!; Bidr. I. (1888) 97; Suom. Kelt. 106. — *H. latilobum* Almq. ap. Dahlst. Bidr. II. (1893) 166. — Cfr. K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 63. — **H. triangulare-sagittatum**? Zahn. — Folia cordato-ovata vel triangularia interdum submaculata late et obtuse vel acute sinuato-dentata, basi hastata longe ± acute et grosse reverso-dentata vel triangulariter et reverso-lobata. Involucra parva ovata fusco-viridia, squamis ± imbricatis subtriangulariter lanceolatis obtusiusculis comosis sparsim pilosis ± sparsim sublongeque glandulosis sparsim breviterque pilosis, margine viridi late et dilute floccoso-limbatis, dorso sparsim floccosis. Styli sublutei.

Subsp. 1. ***chorellum*** Sael. et Norrl. l. c. — Cfr. supra.

Skandinavien bis Finnmarken (Dahlst. H. Sc. I. n. 91—92!, V. n. 19!, XI. n. 13!, XIX. n. 30!). Dänemark: Sjaelland (Dahlst. H. Sc. V. n. 20)! Süd- u. Mittelfinnland (Zahn n. 452)! etiam var. **coniocybe** Norrl. Suom. Kelt. 107. — Juli—August.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***subulidens*** Norrl. Bidr. I. (1888) 98. — Jemtland: Åre (Norrl. H. exs. 118).

Subsp. 2. ***leuciscum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 55. — Sed folia acutius dentata basi laciniata, involucra angusta, squamis paucis, plurimis latis obtusis dorso dense floccosis margine subtomentosis; styli obscuri. — Norwegen: Håkedalen in Telemarken.

Subsp. 3. ***itharophyton*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 8, t. III, f. 7; sed folia denticulata, glandulae dispersae, pili densiusculi, in var. *β.* **prasinolepis** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 15 sparsiores, glandulae parvae, squamae viridi-marginatae, rami remoti longi. — Vestmanland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 41)!; Dalarne.

Subsp. 4. ***semichlorellum*** Norrl. (H. exs. VI) Suom. Kelt. (1906) 107. — Mittelfinnland.

Subsp. 5. ***sagittipotens*** Norrl. Suom. Kelt. 107. — Karelia Ladogensis.

Subsp. 6. ***limbatulum*** Zahn. — *H. limbatum* Brenn. Bidr. Finl. H.-Form. VII. (1903) 15; Norrl. Suom. Kelt. 107; nec NP. — Nyland.

Subsp. 7. ***niviferum*** Norrl. (H. exs. VI) Suom. Kelt. (1906) 107. — Mittelfinnland.

Subsp. 8. ***cordifrons*** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 18. — A *chlorello* involucris majoribus (10—13 mm), squamis obtusioribus etc. differt. — Finnland: Lojo.

145. **H. levicaule** Jord. Cat. Dij. (1848) 23 et ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 408; Gr. G. Fl. Fr. II. 370 (excl. syn.); Fr. Epicr. 87; A.-T. H. Alp. fr. 84; Sudre H. Centre 64, t. XIX; Rouy l. c. 347. — *H. pallescens* Griseb. Comm. 61 pp.; nec W. Kit. — *H. caesium* grex *Davallianum* Zahn, H. Schw. (1906) 317; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 71, 72. — Huc pertinent *H. acroleucum* Stenstr. Värml. Arch. (1889) 55; Dahlst. Bidr. III. (1894) 68 et *H. triviale* Norrl. Bidr. III. (1888) 104 = *H. vulgatum* (Almq.) Dahlst. Bidr. III. 75. — **H. vulgatum > bifidum** vel **vulgatum-caesium** Zahn. — Habitu *H. vulgati.* Caulis indeterminato- et saepe longe squarroso-ramosus; acladio 1—3(—6) cm; ramis repetito-ramulosis; capitulis compluribus vel numerosissimis; pedicellis haud vel densiuscule glandulosis, haud vel ± pilosis (pilis plerumque ± obscuris basi atra crassa). Folia basalia numerosissima vel pauca ovata vel lanceolata saepe rigida dilute vel glaucoviridia raro submaculata, haud raro et praesertim subtus ± purpurea vel violacea, supra glabra vel subpilosa, ceterum ± (in petiolo ± dense) pilosa, denticulata vel grosse vel inciso-dentata; caulina pauca vel ad 10 ovato-lanceolata vel (plerumque) lanceolata vel angustiora, cito vel sensim minora, subtus plerumque ± floccosa. Involucra 8—11 mm ± ovata parcissime vel ± densiuscule pilosa (pilis

basi atris), parce vel densiuscule et plerumque breviter glandulosa, parcissime vel canofloccosa. Squamae latiusculae vel angustae obtusiusculae vel acutae. Styli plerumque obscuri. Ligulae saepius ± aureae. Achaenia subatra.

Im Verbreitungsgebiet des *H. bifidum* und *caesium* in Mittel- und Nordeuropa, besonders im mittelbaltischen Gebiet. Auf steinigem Boden und Flußgeröll bis in die Alpenregion. — Juni—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. levicaulis.*

A. Grex **H. acroleucum** (Stenstr.) Dahlst. Bidr. III. 68 sub *Vulgata genuina.* — Squamae ubique modice vel canofloccosae saepe usque ad apicem densius floccoso-limbatae. Folia caulina (1—)2—6.

I. Folia denticulata vel (plerumque breviter, raro grossius) dentata. — Cfr. *Arbenzii*, *sciaphiloides*, *spodoleucum*, *leucodaedalum*, *varianum.*

Subsp. 1. ***acroleucum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 55; Dahlst. Bidr. III. 69: Lint. Brit. H. 64. — Folia saepe magna ovata, oblonga vel late ovato-lanceolata breviter subserrato-(basi saepe profundius)pluridentata, interdum omnia angustiora; caulina 2—5 ovato- vel sublanceolata similia; omnia supra ± glabra, ceterum densiuscule pilosa subtus ± floccosa. Acladium 1—3 cm. Involucra 9—12 mm parce vel densiuscule et obscure glandulosa pilosaque vix modice, in squamarum marginibus praesertim apicem versus dense floccosa, squamis subangustis obtusiusculis vel acutis. Styli initio saepe sublutei. Inter *vulgatum* et *porrigens.*

Südskandinavien (Dahlst. H. exs. II. n. 60, III. n. 46; H. Sc. II. n. 75—76!; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. 142). — Rußland: Insel Dagö (Herb. fl. Ross. n. 1849b)! Deutschland: Berlin!, Harz! Südwestfrankreich: Léognan en Gironde (*H. vulgatum* var. *pubescens* A.-T. et G. H. Gall. n. 1630)! Britannien: Carnarvon. — Ähnlich im Tierser Tal in Südtirol! und bei Deutsch-Landsberg in Kärnten!

Var. β. **daedalolepium** Dahlst. Bidr. III. (1894) 71. — Foliis angustioribus, squamis acutioribus minus floccosis.

Småland!; Gotland (Dahlst. l. c. II. n. 65)! England!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***acroleucoides*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 41, t. VI, f. 2; t. VII. f. 1; sed folia elliptica vel late lanceolata late vel anguste paucidentata, caulina 2—3 anguste et acute dentata; involucra minus floccosa. — Mittelbaltische Provinz: Insel Ösel.

Subsp. 2. ***subinflatum*** Zahn. — *H. inflatum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 142; nec Brenn.; sed involucra permagna crassa, squamis latiusculis obtusis minus floccoso-marginatis. — Norwegen: Telemarken, Lärdal, Mo.

Subsp. 3. ***macrocentrum*** K. Joh. Nya Arch. Dal. (1900) 56, t. VII, f. 23; Arch. Siljanstr. (1902) 97; sed involucra mediocria lata, folia angustiora grosse et longius triangulariter 2—3-dentata, caulis saepe usque ad basin ramosus. — Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 78! XXI. n. 30!).

Subsp. 4. ***subravusculum*** Lint. Brit. H. (1905) 64 sub *H. vulgato.* — England u. Schottland.

Subsp. 5. ***subfasciculare*** Lint. l. c. — Caithness in Schottland.

Subsp. 2. ***subeuroum*** Benz et Zahn in Zahn, H. Eur. VI. (1911) n. 569!; Ö. B. Z. (1911) 390; Carinthia II. (1912) 67. — Folia caulina 3—5—8 ± magna late ovato-lanceolata saepe grosse dentata ± tenuia, basalia elliptica vel ovata. Anthela laxe paniculata cana modice pilosa disperse vel parce minuteque glandulosa. Involucra 9—10 mm ± dense floccosa breviter subpilosa ± parce glandulosa.

Kärnten: Ossiach!, Klagenfurt (Zahn n. 889)!, Leidenberg!, Zell- und Bärental!, Sattnitz!, Gailtal!, Maiernig am Wörthersee (Zahn n. 751)!

Subsp. 3. ***calcigenum*** Rehm. pro sp. in Ö. B. Z. (1873) 212; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 354. — *H. diaphanum* B. *Calcigenum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1907 pp. — *H. vulgatum-tridentatum* Pax, Grundz. II. (1908) 97. — Folia ut in *acroleuco*, breviter sinuato-pluridentata; caulina 2—3(—5) remota abrupte vel sensim minora saepe profundius et acutius dentata, raro leviter maculata. Acladium ad 25 mm (in cult. ramis 4—8). Capitula 3—15 (cult. ad 40). Involucra 9—10 mm vix vel modice minuteque glandulosa pilosaque (vel tantum densius et minute glandulosa: var. β.

pseudoporrigens Zahn), dense (margine usque ad apicem) floccosa, squamis latiusculis obtusiusculis, internis acutis.

Sudeten: Riesengebirge!, Gesenke! Tatra!, Liptó!, Turocz!, Szepes (z. B. Faixblöße, etiam β.)! Pieninen! Czorna hora! Transsilvanien: Borberek!, Hunyád; Tirol: Innsbruck!, Sellrain!, Gschnitz! Vorarlberg! Wallis! Bayr. Wald: Rachel!

Subsp. 4. ***vulgatiflorum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1822 sub *Ausserdorferi*. — Folia basalia ad 6 ovata vel elliptica obtusa, interiora oblongo-lanceolata acuta utrinque pilosa, caulina 4 supra glabriora; omnia serrato-dentata. Acladium 2 cm. Squamae lanceolatae obtusae vel subacutae atrovirides ± densiuscule floccoso-limbatae ± obscure pilosae, cum pedicellis canis modice minuteque glandulosae.

Tirol: Brenner!, Zahmer Kaiser!; Kärnten: Promos!, Kočna!

Subsp. 5. ***perrubescens*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *rubescens* A.-T. et G. H. Gall. n. 1494!, nec Jord. — Folia purpurea ovalia vel ovato-oblonga vix subdenticulata; caulina 4—6 remota ovata, superiora acuminata parva. Involucra parva cum pedicellis sparsim pilosa densiuscule et minutissime glandulosa, squamis late lanceolatis (internis acutis, externis angustioribus) modice, margine dense floccosis. Styli lutei.

Südfrankreich: Bois d'Autie bei Limoux!

Subsp. 6. ***prilakense*** Zahn. — Tenue, inferne pilosum et purpurascens. Folia parva elliptica, oblonga vel ovato-lanceolata, denticulata; caulina 2—4 acute serrato-denticulata vel (basi) dentata. Involucra parva densiuscule floccosa et pilosa disperse glandulosa, squamis subangustis acutis.

Ostpreußen: Prilaken bei Königsberg (Baenitz n. 3030 pp.)!

Subsp. 7. ***borszekense*** Zahn. — Folia ± violacea ovato-lanceolata vel caulina (2—)4—6 oblongo- vel sublanceolata breviter serrato-pluridentata. Involucra sat parva subpilosa parce glandulosa, squamis angustis longe acuminatis haud comosis dense, sursum parce floccosis, plerisque acutis.

Sudeten! Transsilvanien: Eishöhle bei Borszék (Kanitz)!

Subsp. 8. ***pseudosenile*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1821 sub *Ausserdorferi*. — Est *vulgatum-senile*. Folia ovato- vel sublanceolata serrato-dentata, caulina 3—5. Caulis 3—4 dm dense floccosus 3—10-cephalus; acladio 10—35 mm. Pedicelli albocani parce pilosi parce glandulosi. Squamae angustae acutiusculae et acutae subdense floccosae subpilosae disperse glandulosae.

Tirol: Brenner!, Val Campelle!; Kärnten: Heiligenblut!; Salzburg: Gastein!; Schweiz: Bex!

Nota. Simile: Subsp. ***poertschachense*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1904) 248, petiolis foliorum breviter villosis. — Kärnten: Moosburg gegen Pörtschach!

Subsp. 9. ***levicaule*** Jord. pro sp. l. c.; A.-T. Cat. 340. — 4—6 dm. Folia ovato- vel elliptico-lanceolata (exteriora elliptico-spathulata obtusa) saepe subparva denticulata, in caule glabro 2—3(—5) angustiora acuta, superiora 2—3 parva. Pedicelli epilosi albidi apice vix vel parceglandulosi. Acladium 1—2 cm. Involucra 9—10 mm breviter glandulosa parcepilosa modice vel canofloccosa, squamis subanguste lanceolatis plerisque acutis. Styli denique saepe obscuri.

Frankreich: Lyon!, Rhône!, Loire: Mt. Pilat!, Puy-de-Dôme; Volvic et St-Remy-sur-Durolle (Sudre n. 73—74)!

Var. β. **partitum** Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 407; Sudre H. Centre 64, t. XIX. — Folia utrinque magis attenuata eximie serrato-dentata. Pedicelli longiores. Styli lutei. — Mt. Pilat (Jordan)!

Subsp. 10. ***psammogeton*** Zahn, H. Schw. (1906) 319. — Folia oblonga vel oblongo- vel sublanceolata ± canoviridia utrinque pilosa vel glabrescentia leviter serrato-dentata; caulina (1—)3—5 similia vel linearia subtus floccosa. Acladium 1—5(—7) cm. Capitula (3—)5—15(—20). Involucra 8,5—10 mm cum pedicellis disperse (vel densius) pilosa glandulosaque, squamis angustissimis vel sublatiusculis plerisque acutiusculis ± dense (initio cano-)floccosis.

Schweiz: Evolena!, Grindelwald!, Frutigen!, Rhätien!, Samnaun!, Hoher Kasten!,

Rheineck! Vorarlberg: Furx!, Arlberg! Tirol: Galtür (Zahn n. 371)!, Brixen!, Bozen!, Luttach!, Vent! usw.; Südbayern!; Kärnten; Ungarn: Balanbánya! Italien: Bormio!

Subsp. 11. ***glauciceps*** Deg. et Zahn in M. B. L. (1908) 117. — 2—3 dm, (1—)3- vel pleiocephalum. Folia lanceolata acute denticulata vel ± dentata, dentibus subnumerosis (minutis immixtis), caulina 3—4 angustiora. Acladium ad 12 mm. Rami inferiores aborti. Involucra 9 mm disperse brevissimeque pilosa, squamis angustis acutis margine usque ad apicem dense floccosis. Pedicelli floccosi tantum. Glandulae vix solitariae. Styli luteo-brunnei.

Kroatien: Mali Halan im Velebit!, Berg Metla bei Udbina!

Subsp. 12. ***Killiasii*** Zahn, H. Schw. (1906) 318. — Folia oblongo-lanceolata supra glabra raro leviter maculata (exteriora latiora) acute denticulata; caulina circ. 4 oblongo- vel lineari-lanceolata magis dentata, superiora floccosa. Acladium 3—5 cm. Capitula 7—25. Involucra 9—11 mm subpilosa dense floccosa parce glandulosa, squamis angustissimis acutissimis.

Tirol: Welsberg!; Vorarlberg: über Gurtis! Schweiz: Val Sinestra!, Val d'Uina!, Schuls-Tarasp (Touton)!, Nairs (Killias)!

Subsp. 13. ***subacroleucum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 59; H. Sc. IV. (1893) n. 42! — Versus *reclinatum*. Folia ovalia, obovata vel ovato-lanceolata pluridenticulata, caulina 3—6 cito minora. Involucra subparva modice glandulosa et pilosa, squamis lineari-lanceolatis basi subdense, sursum minus floccosis, internis acutis.

Helsingland in Schweden!

Subsp. 14. ***cuneolatum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 40; Dahlst. H. Sc. XI. n. 84! — Folia late ovato-lanceolata vel elliptica obtusa vel acuta utrinque disperse pilosa vix vel breviter dentata utrinque ± attenuata, caulina 1—3, summa 2 angusta. Involucra obscura saepe subparva cum pedicellis densiuscule glandulosa et floccosa sparsim pilosa, squamis subangustis subacutis vel acutissimis. Styli fuscescentes. Versus *subramosum*?

Vestmanland!; Dalarne; Värmland.

Subsp. 15. ***subfissicladum*** Zahn. — Subsp. *fissiclado* simile, sed folia (saepe valde grosse dentata) caulina tantum subfloccosa; rami longi; involucra 11,5 mm crassa subcanofloccosa longe glandulosa disperse pilosa, squamis lanceolatis partim obtusis. Est *irriguum* > *bifidum*.

Graubünden: am Höhwald bei Davos, 1565 m (Schibler)!

Subsp. 16. ***striaticeps*** Dahlst. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 56; Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 61; Bidr. III. 73. — Folia ovata, oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata remote breviterque dentata. Involucra parva vel minuta ± dense et minutissime glandulosa dense vel conferte et obscure brevipila, squamis anguste linearibus ± dense et late vel (var. *β.* **subpilulatum** K. Joh. Arch. Siljanstr. [1902] 96) in margine viridi anguste floccoso-limbatis.

Südskandinavien (Dahlst. H. Sc. XI. n. 55—56!, XVI. n. 93!; Zahn n. 470!; Dahlst. l. c. XIV. n. 49 = *β*!). Ostpreußen: Allenstein!; Tatra!; Transsilvanien: Borszék!; Kärnten: Karawanken!; Österreich: Kalksburg bei Wien;; Nordrußland: Wologda!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***murmanicum*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 148; Suom. Kelt. 127. — Von Lappland bis Ostrobottnien.

Subsp. 17. ***chloroleucum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 93; Dahlst. in Acta horti Berg. I. 7. (1891) 37; Bidr. III. 72. — Folia ovato-oblonga obtusa vel late ovato-lanceolata saepe maculata late et grosse triangulariter paucidentata simul denticulata, caulina 3—4 cito angusta parva. Involucra subdense, in margine squamarum dense floccosa, densiuscule pilosa sparsim glandulosa (vel saepe magis glandulosa parva: subvar. 2. **glischrodes** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 147).

Norwegen: Kristiania (Dahlst. H. Sc. XI. n. 54)!, Hardanger, Bygdö usw.

Subsp. 18. ***leucothyrsoides*** Kozlowsky et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29. (1913) 11 sub *H. Knafii*. — Caulis ad 6 dm subpilosus sursum subfloccosus, anthela diffusa laxissime paniculata densius floccosa subpilosa, ramis 5—6 valde remotis flexuosis

± erectis 3—5-cephalis, acladio ad 4 cm, pedicellis canis subpilosis apice minutissime et sparsim glandulosis, involucris (9—11 mm) canoviridibus dense floccosis modice vel subdensius et dilute pilosis vix sparsim minuteque glandulosis, squamis lanceolatis ± acutis. Folia magna ovata vel ovato-oblonga basi abrupte cuneata supra glabrescentia, inferne sat breviter paucidentata, caulina ad 6 remota, inferiora magna petiolata ovato-oblonga, reliqua cito minora oblongo-lanceolata acuminata. Ligulae et styli aurei. Habitu *H. maculati*.

Kaukasus: Bakuriani, Prov. Tiflis!

Subsp. 19. ***tephrellum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 148. — Folia anguste oblonga saepe lingulata apice rotundata obsolete denticulata, interiora longe in petiolum ± longum attenuata, caulina 3—6 oblongo- vel lineari-lanceolata vix vel subgrosse dentata. Anthela oligo- vel polycephala, ramis erectis. Involucra et squamae angusta ± sparsim pilosa (minutissime) glandulosaque, squamae sparsim, margine dense floccosae partim obtusiusculae.

Norwegen: Hadeland.

Subsp. 20. ***ioranthum*** Om. in Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 79! et in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 146. — Folia parva elliptica vel ovato-lanceolata obtuse vel serrato-denticulata, caulina 3—5 sensim minora ovato-lanceolata. Involucra mediocria obscure canescenti-viridia densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis angustis plerisque acutis vel subulatis subfloccosis, basi margineque densiuscule floccosis.

Norwegen: Telemarken!

Subsp. 21. ***stereophyton*** Om. ex Dahlst. H. Sc. XVI. (1903) n. 94! et in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 288. — Folia ovata vel ovato-lanceolata acute breviterque dentata, caulina 3—6 ovato- vel angustius lanceolata. Involucra vix mediocria crassa, squamis lanceolatis obtusiusculis subcomosis inferne modice, margine densius floccosis, sparsim glandulosis densiuscule pilosis.

Südnorwegen (cfr. Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. 148; Zahn n. 466)!

Subsp. 22. ***leptaeolum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 144; Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 54! — Tenue, glabrescens. Ab *acroleuco* differt squamis lanceolatis acutis sparsim pilosis et glandulosis margine sparsim, apicem versus densius floccoso-limbatis (interdum ± efloccosis: var. *β.* **constipatum** Om. l. c. 145), foliis caulinis 1—4 lanceolatis argute dentatis.

Südnorwegen!

Subsp. 23. ***picturellum*** Zahn. — *H. picturatum* Dahlst. ex Stenstr. in sched.! — A *striaticipiti* foliis late et subgrosse triangulariterque dentatis, squamis longius glandulosis minus dense et anguste floccoso-limbatis differt.

Värmland!

Subsp. 24. ***impressiforme*** Dahlst. in Bot. Not. (1892) 161; H. Sc. X. (1896) n. 43!, XIII. n. 68! — Folia ovalia, ovata vel latissime ovato-lanceolata breviter et acute serrato-dentata, caulina 1—3 late ovata subtus pilosa. Involucra mediocria subdense pilosa modice glandulosa, squamis subangustis acutis vel subulatis comatis late viridi-(sed parum floccoso-)marginatis. Versus *subramosum*.

Blekinge: Dannemark!

Subsp. 25. ***praepilulatum*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 105, t. VI, f. 19. — Folia purpurea ovato-oblonga vel ovato-lanceolata elongata breviter et acute vel grossius triangulariter dentata, caulina 3—5 sensim minora longe acuminata. Involucra atro-viridia parva lata densiuscule pilosa modice glandulosa, squamis late lanceolatis modice floccoso-limbatis sursum viridibus, partim acutis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 47)!

Subsp. 26. ***pseudopallescens*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2 (1906) 72, t. 63. — *H. pallescens* Nym. Consp. III. suppl. II. (1889) 194 pp. — Folia ovata vel oblonga saepe submagna ± longe petiolata denticulata vel breviter dentata supra glabrescentia; caulina 3(—4) submagna ovato- vel sublanceolata breviter 3—4-dentata. Acladium 5—7 cm. Capitula 3—10. Involucra 9—10 mm ± eglandulosa sparsim pilosa densiuscule floc-

cosa, squamis angustis acutis obscuris, margine viridibus. Pedicelli tomentosi parce pilosi parce glandulosi.

Bosnien: Travnik!, Vlašić (Brandis)! Kroatien: Fužine!

Var. β. **trivialiforme** Zahn; involucris parvis virescentibus parum floccosis disperse et minute glandulosis. — Kroatien: an schattigen Abhängen zwischen Jelenje und Lasać (v. Degen)!

II. Folia dentata vel grosse dentata. — Cfr. subsp. *macrocentum*, *subeuroum* et *chloroleucum*.

Subsp. 27. ***albinotum*** Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 48!; K. Joh. Gestrikl.-Arch.-Fl. p. 10 in Bot. Not. (1907), etiam f. *callunetorum* K. Joh. l. c. 11, t. 2, fig. 7. — Folia submagna longa late ovato-lanceolata breviter obtuse vel late et subgrosse triangulariter pluridentata, caulina 5—7 cito angusta sinuato-dentata. Involucra vix mediocria lata obscure canovirentia squamis imbricatis modice pilosis et glandulosis lanceolatis plerisque ± obtusis praesertim inferne densiuscule floccosis.

Uppland! Gestrikland.

Subsp. 28. ***Magnaetatrae*** Zahn in M. B. L. (1911) 152. — Inferne ± purpureum. Folia elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata submagna, (saepe grosse) subserrato-dentata simul denticulata; caulina 2—3 valde remota lanceolata vel angustiora, inferiora basi saepe grosse dentata. Anthela squarrosa. Acladium ad 25 mm. Capitula 2—10(—15). Involucra 9—11 mm modice pilosa disperse glandulosa, squamis angustis ± acutis sub- vel densiuscule floccosis.

Ungarn: Blatnica in Turócz!, Ostri vrh, 1000—1100 m!; Szepes, 1500—1900 m: Kis- et Nagy Tarpataki völgy! Zwischen dem Kriván und der Velka Kopa! Beszterecze-Naszod: Oláh-Szentgyörgy!

Subsp. 29. ***griselliceps*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 90. — *H. caesiomurorum* Brenn. pp. in sched.! — Caulis 25—75 cm inferne albopilosus, saepe a basi patenti-ramosus, ramis 1—2-foliatis. Folia rigida, basalia 2—6 late vel anguste elliptica obtusa vel breviter lanceolata acuta vix vel breviter vel grosse pluri- vel multi-dentata subtus in costa floccosa ut in petiolo albopilosa, caulina 1—3 similia vel ovata obtusa vel angustiora acuta sat brevia. Pedicelli vix vel parce pilosi minuteque glandulosi. Involucra 8—10 mm canoviridia vel atrocana, floccosa, subdense pilosa, parce glandulosa, squamis latis attenuatis obtusis vel interioribus (interdum dilute marginatis) acutis. Styli denique obscuri.

Südfinnland: Nyland, z.B. Kyrkslätt (Brenner)!, Tavastland.

Var. β. **sublucens** Brenn. l. c. 91. — Involucris dilutioribus paulo minus floccosis et pilosis.

Südfinnland.

Nota. Simile: Subsp. ***cinericeps*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 92. — Involucra minus pilosa magis glandulosa; styli dilutiores. — Strömsby und Kyrkslätt in Nyland (Brenner)!

Subsp. 30. ***percissiforme*** Benz et Zahn in Zahn, H. Eur. cent. VIII. (1913) n. 750!, 750a! et sched. p. 15. — Caulis ad 55 cm molliter pilosus dense, superne canofloccosus, anthela altefurcata disperse pilosa vix parceglandulosa cana, ramis 2—5 erectis 1—5-cephalis tenuibus. Folia oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata rufoviolacea breviter, margine subtusque et in petiolo dense pilosa, in costa floccosa, serrato-pluridentata, in petiolum attenuata subobtusa vel subacuminata, caulina 3—4, inferiora oblongo-lanceolata acuminata grosse, inferne saepe longe serrato-dentata, reliqua angustiora minus dentata vel subintegra, omnia subtus floccosa. Involucra 9—10 mm canofloccosa densiuscule pilosa subglandulosa, squamis anguste lanceolatis acutis dorso obscuris, (praesertim interioribus) viridimarginatis. Ligulae aureae. Styli sublutei fuscescentes. — An *Dollineri-vulgatum*?

Kärnten: »Schütt« bei Arnoldstein im Gailtal! Krain: Adelsberg!

Subsp. 31. ***delnicense*** Rossi et Zahn in M. bot. lap. (1910) 296. — Inferne pilosum et coloratum. Folia numerosa, exteriora oblonga, reliqua magna oblongo- vel sub-

lanceolata et ± longe acuminata, ± grosse serrato-pluridentata, utrinque pilosa, subtus floccosa purpurea in costa petioloque subdense pilosa; caulina 3—4(—5) lanceolata et angustiora, superiora glabriora et densius floccosa. Acladium 15—20 mm. Involucra 9—10 mm densiuscule floccosa modice pilosa et glandulosa, squamis vix angustis acutiusculis et acutis.

Kroatien: am Berg Dragomalj bei Delnice!

Subsp. 32. ***sejunctum*** W. R. Lint. in Journ. Bot. (1901) 105 sub *H. vulgatum* et Lint. Brit. H. 63; Williams, Prodr. (1902) 156. — Folia oboblonga obtusa vel elliptico- vel oblongo-lanceolata utrinque attenuata irregulariter et triangulariter serrato- et apiculato- multi- vel pluridentata glaucescentia subtus albido-viridia, caulina ad 5 similia subtus floccosa. Ceterum ut in *triviali*, sed squamae subfloccosae, margine dense floccosae.

Schottland: Glen Roy in Inverness (Linton n. 160)!; Dumbarton; Arran Isle; Argyll.

Subsp. 33. ***tephrophilum*** Kozlowsky et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29 (1913) 11. — Subcinerascens, saepe pluricaule. Caulis ad 5 dm dense floccosus albopilosus 10—20-cephalus, acladio 10—25 mm, anthela cana subdense albopilosa, pedicellis apice sparsim minuteque glandulosis. Folia permagna elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata (ad 20 : 4,5 cm) pilosa vel supra glabrescentia utrinque attenuata infra medium grosse et saepe longe 2—4-dentata, caulina 3—5 similia, inferiora saepe longius dentata, summa lanceolata longe acuminata in costa subfloccosa. Involucra 9—10 mm densiuscule albopilosa sparsim minute glandulosa, squamis angustis acutis viridi-marginatis, externis anguste sed dense floccoso-limbatis. Styli obscuri.

Tiflis: Berge Kochta und Tzchra-Tzcharo bei Bakuriani!

B. Grex **H. triviale** Norrl. Bidr. I. (1888) 104; Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 3. II. (1914) 445; H. Alp. mar. (1916) 198. — *H. vulgatum* Fr. Nov. ed. 1. (1819) 76 et ed. 2. p. 258 pp. min.; Symb. 117 et Epicr. 98 pp.; Almq. in Thed. Fl. Upl. (1871) 361; Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11, p. 47 pp.; Almq. Stud. (1881) p. XXIV; Dahlst. Bidr. III. 76. — *H. pallescens* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 83 pp.; nec W. Kit. — *H. caesium* Auct. pp. et Zahn, H. Schw. 316; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 70 pp. — Squamae vix modice vel parce tantum floccosae saepe magis et longius glandulosae. Pili plerumque obscuriores. — Cfr. etiam subgregem *Adlerzii*.

I. Involucra densiuscule pilosa sparsim vel modice glandulosa.

a. Folia caulina 2—5. — Subgrex ***H. triviale*** Zahn.

1. Folia denticulata vel dentata (cfr. *aspernatiforme*).

Subsp. 34. ***denticulosum*** Vollm. et Zahn in Vollm. Fl. Bay. (1914) 817. — *H. caesium* subsp. *triviale* var. *denticulatum* Vollm. et Zahn in Ber. Bayr. bot. Ges. XIV. (1914) 144. — Folia supra pilosa submagna ovato- vel oblongo-lanceolata leviter sinuato-multidenticulata, caulina 2—4. Involucra 10 mm modice glandulosa et floccosa densiuscule pilosa, pedicellis consimilibus, squamis lanceolatis.

Bayern: zwischen Kaufering und Kloster Lechfeld!, Geiglstein!

Subsp. 35. ***siderense*** Zahn, H. Schw. (1906) 320. — Inferne violaceum. Folia elliptica vel elliptico-lanceolata partim obtusiuscula, breviter contracta, utrinqe pilosa, supra brunneo-maculata, breviter et acute dentata, longius acuminata. Acladium 1—2 cm. Capitula ad 7. Involucra 9—10 mm vix modice floccosa pilosa glandulosaque, pedicellis consimilibus, squamis imbricatis obtusiusculis (intimis acutis viridi-marginatis). Styli brunnescentes.

Wallis! Vorarlberg: Gargellen!, Bludenz! Arlberg! Bayern: Rötelmoosschlucht!

Subsp. 36. ***oligochristum*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *alpestre* A.-T. et G. H. Gall. n. 1497! — Tenue, 1(—5-)cephalum. Folia parva angusta oblongo- vel elongato-lanceolata, caulina 3—5 cito parva angustissima, omnia obsolete denticulata saepe submaculata. Involucra parva subpilosa subfloccosa sparsim glandulosa, squamis lanceolatis.

Lac d'Ervin in Savoyen (l. c.)!

Subsp. 37. ***stipatum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 48. — *H. vulgatum typicum* Fr. H. norm. XIII. n. 22!; Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 660 pp. — *H. vulgatum* foliis caulinis reductis Fr. l. c. XIII. n. 23! — Folia late ovata vel oblonga obtusa denticulata; caulina 3—4 ovato- vel sublanceolata breviter dentata. Squamae subglandulosae cum caule densiuscule pilosae margine sparsim floccosae. Styli denique fuscescentes.

Südnorwegen: Kristiania!, Voksenknollen!, Fornebo (*H. acroclinium* Om. exs.)! usw. Schweden: Värmland; Dalsland; Nerike.

Nota. Cfr. subsp. ***antygophyllum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 150. — Grøndalen in Hemsedal in Norwegen.

Subsp. 38. ***triviale*** Norrl. Bidr. I. (1888) 104; Suom. Kelt. 124. — *H. vulgatum* Fr. Nov. ed. 1 (1818) 76 et ed. 2. (1828) 258 pp. min. ex Almq. in Thed. Fl. Upl. (1871) 361; Almq. Stud. (1881) p. XXIV; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 49; Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 93; Dahlst. Bidr. III. 76; Lint. Brit. H. (1905) 63; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 141. — *H. vulgatum* f. *nemorosum* Fr. Symb. (1848) 117 pp.; Lbg. H. Sc. n. 74 pp.! — *H. vulgatum α. latifolium* Fr. Herb. norm. II. n. 8 pp.!; Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. 661 pp. et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. p. 47 pp. — *H. caesium* A.-T. H. Alp. fr. 79 pp. — *H. pallescens* A.-T. l. c. 83 pp. — *H. vulgatum subramosum* A.-T. l. c. 85 pp. — *H. ramosum* (subsp. *ramosum*) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1817—1818 pp.; Peter, Fl. Südhann. I. (1901) 297, II. 131; nec W. Kit. — *H. ramosum* subsp. *subramosum* Tout. in Mitt. Bayr. bot. Ges. III. (1916) 310. — ?*H. rohácsense* Kit. in Linnaea XXXII. (1863) 422 [Add. fl. Hung. ed. Kanitz (1864) 118]. — Cfr. Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 48. — *H. chabalicum* A.-T. Cat. (1913) 341 pp. — Fig. 31. — Saepe indeterminato-ramosum 3-polycephalum. Folia obscure vel canescenti-viridia subtus ± violacea ovata vel late ovato-lanceolata vel angustiora saepe submagna acute serrato-dentata pilosa, caulina 1—3 abrupte minora ovato- vel oblongo-lanceolata vel angustiora (superiora saepe parva), basi inaequaliter pluri- (raro grosse triangulariter) dentata subtus stellata. Involucra 8—12 mm crassiuscula sparsim vel subdensiuscule glandulosa pilosaque, squamis late triangularibus vel ovato-lanceolatis obtusis vel ± acutis vix sparsim, margine plerumque magis (vel densiuscule) floccosis, raro (f. *subchlorodes* Zahn = ? *triviale* × *chlorodes* = *H. vulgatum* var. *umbrosum* Lbg. H. Sc. n. 73 pp. min.: Stockholm) efloccosis. Pedicelli pilosi vix vel sparsim glandulosi. Styli initio sublutei. Ligulae saepe valde radiantes permagnae. Haud raro = *irriguum* > *bifidum*.

Süd- und Mittelskandinavien (Fr. H. Eur. n. 96!, Lbg. H. Sc. n. 74 pp.!, Dahlst. H. exs. II. n. 92!, H. Sc. XVII. n. 95!, Zahn n. 471!). Dänemark. Finnland, z. B. Kyrkslätt und Svärtbäck bei Ingå in Nyland (Brenner)! und Nordwestrußland (Herb. fl. Ross. n. 775!, 1849a!, 1850!); Wologda!; Pečžora!; Riga (Zahn n. 749)!; Inseln Dagö (l. c. n. 1849b)! und Ösel. Polen: Lublin! Ostpreußen: Königsberg!, Tilsit!, Allenstein! Hercynisches Bergland! Sudeten! West- und Ostkarpathen (Tatra usw.)! Transsilvanien: Bükk-Hügel bei Kolozsvar!, Pareng! Bosnien (Blau n. 1587)! O.- u. N.-Österreich! Steiermark [*H. mutabile* Pernh. H. Seck. exs. II. (1905) n. 95—96 pp! — *H. caesium* subsp. *schladmingense* Hayek et Zahn in Hayek, Fl. Stir. exs. n. 499! et in sched. (1908) n. 33]. Kärnten! Krain! und durch die ganze Alpenkette (Zahn n. 242 pp.: Arlberg!) bis zum Genfer See! und in den Dauphiné! Norditalien: Bormio! England (Linton n. 40)! Schottland: Aberdeen!

Var. *α.* **Baltorum** Zahn = *H. vulgatum* Almq. l. c. p. XXIV; foliis obscure viridibus, pedicellis disperse glandulosis, involucris 8—10 mm densiuscule floccosis obscuris, pilis apice albis glandulisque densiusculis praeditis, squamis breviter acuminatis obtusis, stylis saepissime obscuris. — Skandinavien; Finnland bis Ostpreußen: Schilleningker Fichten (*H. subtriviale* Zahn H. Eur. n. 890)! — Subvar. 2. **subulatum** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 93, involucris 8 mm minus pilosis et glandulosis, squamis angustioribus acutis, stylis saepe dilutis. — Åland und Südfinnland, z. B. Helsingfors! — Subvar. 3. **grandiceps** Brenn. l. c. 94, involucris 10—12 mm densius pilosis minus glandulosis, squamis breviter acuminatis obtusis, stylis obscuris. — Finnland.

Fig. 31. *H. levicaule* subsp. *triviale* (Helsingfors in Finnland). *A* squama. *B* pedicellus sub involucro.

Var. β. **triviale** Norrl. l. c., magis pilosum, foliis dilutius viridibus vel cinerascentibus, pedicellis longioribus, involucris 8—10 mm parce vel vix glandulosis, squamis breviter acutis, stylis obscuris. — Åland, Süd- und Mittelfinnland, z. B. Helsingfors!; Kyrkslätt. — Subvar. 2. **apricarium** Brenn. l. c. 94, dense pilosum, foliis angustis cinerascentibus, pedicellis albocanis longe pilosis, involucris 7—9 mm dilute canis vix glandulosis, squamis triangulariter acutis, stylis saepe luteis. — Südfinnland! — Subvar. 3. **frutectorum** Brenn. l. c., involucris 8 mm cum pedicellis densius glandulosis, et subvar. 4. **laeteviride** Brenn. l. c., ligulis brevibus, haud radiantibus; foliis dilute viridibus glabrescentibus. — Sundsberg bei Kyrkslätt in Südfinnland (Brenner)! — Subvar. 5. **leniceps** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 9, involucris viridibus, squamis anguste acutis margine floccosis. — Südfinnland. — Subvar. 6. **glandulosius** Brenn. l. c. VII. (1903) 12, pedicellis subepilosis glandulosis, involucris minus pilosis praesertim inferne densius longius glandulosis. — Sibbo in Nyland!

Var. γ. **amphitrichum** Zahn; foliis utrinque magis pilosis tantum denticulatis. — Vorarlberg!; Liechtenstein!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***radiosum*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 95; oligocephalum, squamis brevibus latis obtusis ubique floccosis vix vel parceglandulosis densiuscule pilosis, ligulis valde radiantibus. — Finnland häufig, z. B. Svartbäck, Kyrkslätt (Brenner)!

Subsp. 2. ***pluriserratum*** Zahn = *H. serratum* Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 12; nec NP.; foliis dense serratis, anthela polycephala, capitulis parvis, squamis subulato-acuminatis griseo-hirsutis ± glandulosis a *triviali* differt. — Finnland: Helsingfors, Sibbo, Ingå.

Subsp. 39. ***anacron*** Zahn. — Ubique subpilosum, inferne densiuscule pilosum. Folia magna ovalia vel elliptica obtusa interiora elliptico-lanceolata acutiuscula saepe violacea ± breviter serrato-dentata. Acladium 1 cm. Involucra 8—9 mm modice pilosa cum pedicellis disperse glandulosa squamis angustis acutis viridi-marginatis, externis margine floccosis. Styli lutei.

Ungarn: Eperjes (Haszlinsky)!

Subsp. 40. ***heterochlorum*** Zahn, H. Schw. (1906) 320. — Folia ± longe petiolata elliptica vel elliptico-lanceolata ± acuta, breviter vel grossius acute dentata, supra glaucescenti-, subtus albido-viridia, utrinque pilosa; caulina 2 late vel anguste lanceolata. Acladium 1—3 cm. Involucra 9 mm crassa subpilosa ± disperse glandulosa, squamis imbricatis lanceolatis subobtusis vel acutis viridi-marginatis comosis, externis inferne subdensiuscule floccosis. Styli subobscuri.

Schweiz: Alpen ob Bex!, Ormonts!, Kandersteg!

Subsp. 41. ***Pannatieri*** Zahn. — *H. dolichaetum* A.-T. et G. H. Gall. n. 1106 pp.! — Folia ovato-lanceolata vel ± lanceolata purpurascentia denticulata, caulina 1—2(—3). Capitula (1—)2—3(—5) parva pilosa. Glandulae sparsae. Squamae late triangulares obtusae vel breviter acuminatae.

Savoyen: Col de Coux (l. c.)! Krain: Wochein!

Subsp. 42. ***subglaucicoloratum*** Zahn. — Folia oblonga obtusa vel ovato-lanceolata remote denticulata vel pariter ac caulina 1—2(—3) inaequaliter et late triangulariter paucidentata. Involucra 9—10 mm crassa densiuscule pilosa modice breviterque glandulosa parcefloccosa, squamis late lanceolatis plerisque obtusis. Styli initio ± lutei. Est *anfractum-Lugiorum*.

Schlesien: Schmiedeberg!, Koppenplan!

Subsp. 43. ***austrohercynicum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1819; Vollm. in Ber. Bay. B. G. IX. (1904) 30. — Folia basalia (0—)1—4(—8) elliptica obtusa vel elliptico- vel sublanceolata acute denticulata vel dentata, margine petioloque subpilosa (subvar. 1. **calvescens** Zahn) vel ibidem dense, supra subpilosa (subvar. 2. **pilosum** Zahn); caulina 2—4(—5) saepe utrinque floccosa. Acladium (1—)2—3 cm. Capitula 2—5 cum pedicellis densiuscule pilosa modice glandulosa floccosaque. Involucra 9—10 mm virentia vel (var. β. **hercynicola** Zahn) obscura sed densissime floccosa. Squamae latiusculae vel angustae obtusiusculae vel acutae. Styli initio lutei (in β. subatri). Est *caesium-irrigum*. — Harz, ziemlich häufig! Bayern: München! usw. Steiermark: Murau!, Schladming! Bosnien: Kupreš.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***viridiceps*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 96. — Südfinnland, z. B. Kyrkslätt (Brenner)! — Var. **floccosum** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 9. — Kyrkslätt in Nyland (Brenner)!

Subsp. 2. ***subuliceps*** Brenn. l. c. V. (1897) 10.

Subsp. 3. ***concinnulum*** Brenn. l. c. V. (1897) 14.

Subsp. 4. ***lanosiceps*** Brenn. l. c. VII. (1903) 12 = *H. laniceps* Brenn. l. c. IV. (1895) 12.

Subsp. 5. ***lucescens*** Brenn. l. c. IV. (1895) 11.

Subsp. 6. ***arcuarium*** Brenn. l. c. VII. (1903) 12 = *H. arcuatum* Brenn. l. c. V. (1897) 15. — Alle in Südfinnland, besonders bei Kyrkslätt.

Subsp. 7. ***sublucidum*** Brenn. l. c. IV. (1895) 11. — Süd- und Mittelfinnland.

Subsp. 8. ***lucens*** Norrl. Bidr. I. (1888) 101. — Süd- und Mittelfinnland.

Subsp. 9. ***flaccidellum*** Zahn = *H. flaccidum* Brenn. l. c. I. (1892) 99; nec Fr. — Südfinnland.

Subsp. 10. ***pullulum*** Brenn. l. c. I. (1892) 92. — Südfinnland.

Subsp. 44. ***lonchodes*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1902) 352; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 24, t. 22*A*, *B*. — Folia ovato- vel late lanceolata acute denticulata vel triangulariter (raro grosse) dentata, in rosulis lateralibus ± ovato-oblonga; caulina 1—3 late lanceolata vel linearia, in apicem longum integrum producta. Acladium 2—4(—6) cm. Capitula 2—10 (in formis ramosissimis robustis —25). Involucra 10—11 mm subatra cum pedicellis ± densiuscule nigropilosa et disperse vel modice breviterque glandulosa, squamis lanceolatis ± acutis saepe parcefloccosis. Styli subatri. Est *irriguum* > *bifidum*.

Tirol: Trafoi!, Pitztal!, Waldrast!, Galtür! Vorarlberg: Arlberg!, Gauertal! Schweiz: Engadin!, Dischmatal!, Alvier!, Hohe Rhonen im Kanton Zürich!

Subsp. 45. ***trinsicum*** Zahn. — Folia ovata obtusa purpurea raro indistincte maculata, inaequaliter sinuato- et obtuse serrato-pluri- vel multi-dentata; caulina 3—5 late ovato-lanceolata. Involucra 10 mm crassiuscula atra subdense pilosa subglandulosa floccosaque, squamis late lanceolatis plerisque ± acutis. Styli obscuri.

Tirol: Trins (*H. Sendtneri* Fl. A.-H. n. 3372 I)!; Praxmar! Transsilvanien: O.-Rádna!

Var. *β*. **acroleucomorphum** Zahn. — Involucris minoribus subpilosis, foliis leviter maculatis. Arlberg: Stuben (*H. vulgatum* subsp. *acroleucoides* Murr et Zahn in Zahn, H. Eur. [1901] n. 463 pp.!; nec Dahlst.).

Subsp. 46. ***vulgaticolor*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 32, t. II, f. 7; Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 72! — Caulis ad 65 cm, acladio ad 3 cm, capitula ad 12. Folia obovata vel oblonga submagna obtusa vel subacuta vel lanceolato-lingulata in petiolum longe attenuata denticulata vel infra medium apiculato-dentato, glabrescentia; caulina 2(—3) oblongo- vel angustius lanceolata vel ± oblonga. Rami erecti. Involucra 10—13 mm crassa subfloccosa vel densiuscule floccosa subdense glandulosa et pilosa, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis viridi-marginatis. Styli obscuri.

Ångermanland: Ramsele!

Subsp. 47. ***sublinguifrons*** Zahn. — *H. linguaeforme* Dahlst. pp. maj. H. Sc. X. (1896) n. 61!; K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 44 pp.; nec N. P. (1889). — Folia late obovata obtusa basi attenuata, late et obtuse brevidentata, caulina 3—6 saepe sensim minora. Glandulae in pedicellis involucrisque densiusculae. Squamae ovato-lanceolatae vel late triangulariter lanceolatae partim obtusae. Reliqua ut in *triviali*.

Schweden: Medelpad, Herjedalen!, Jemtland!, Helsing- und Ångermanland! (Dahlst. pp. in H. Sc. X. n. 61!, XIV. n. 38!, XV. n. 68!, XXI. n. 39—40!). — Cfr. *sublinguiforme*.

Subsp. 48. ***tenericaule*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 73! — Folia parva obovata vel lanceolato-obovata, sparsim denticulata, caulina 2 ± lanceolata basi 1—2-dentata. Involucra parva densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis lanceolatis subacutis inferne subdense floccosis. Styli lutei.

Herjedalen! Finnland: Lapponia Kemensis (Norrl. H. exs. VIII).

Nota. Cfr. etiam: Subsp. ***vicarium*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 148; Suom. Kelt. 126; Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 19. — Nordfinnland u. Russisch-Karelien.

Subsp. 49. ***pertinacifolium*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 37, t. V, f. 15;

Dahlst. H. Sc. XXI. n. 18! — Simile, sed squamae parum floccosae cum pedicellis pilosis densius glandulosae; styli obscuri.

Ångermanland!

Subsp. 50. ***supertextum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 74! — Folia caulina lanceolata vel angustiora. Involucra vix mediocria cum pedicellis densiuscule glandulosa. Reliqua ut in *triviali*.

Schweden!

Subsp. 51. ***vindelense*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 24, t. VII, f. 25. — A praecedenti squamis brevibus ± obtusis comosis, involucris parvis differt.

Vesterbotten (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 17)!

Subsp. 52. ***austericolor*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 87! — Folia late ovata obtusa vel late ovato-lanceolata breviter pluridentata vel grosse triangulariter paucidentata; caulina 3—4 late vel anguste lanceolata serrato-dentata. Involucra vix mediocria subdense pilosa subglandulosa, squamis lanceolatis ± acutis inferne anguste floccoso-marginatis.

Schweden!

Subsp. 53. ***ardezense*** Zahn. — Caulis tenuis floccosus inferne violaceus et disperse pilosus saepe hypophyllopodus. Folia ± longa graminea utrinque (subtus magis) breviter pilosa supra saepe submaculata, ima anguste petiolata elliptico-lanceolata acuminata basi inaequaliter in petiolum contracta vel utrinque longius attenuata, caulina ad 5 similia, inferiora petiolata, reliqua basi longe vel breviter attenuata sessilia, tenuia leviter sinuato-denticulata subtus pallidiora. Acladium 3—30 mm. Pedicelli tenues stricti sursum dilute subpilosi parce glandulosi. Involucra sat parva 8—9 mm ovato-cylindrica modice pilosa parceglandulosa subfloccosa, squamis viridiatris lanceolatis obtusis, internis acutis pallide viridi-marginatis. Ligulae aureae, stylis fuscis.

Engadin: z. B. Ardez! Vorarlberg, z. B. Buchboden (Feurstein)!

2. Folia grosse sinuato- vel inciso-dentata (cfr. *triviale*).

Subsp. 54. ***pallidifolium*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 407; Sudre H. Centre 64, t. XIX. — *H. pallescens* var. *atriplicifolium* A.-T. et Herv. in Herv. Rech. fl. Loire (1885) cum ic.; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 83; Nym. Consp. suppl. II (1889) 194 pp. — Folia elliptica obtusa vel pleraque ovato- vel elliptico-lanceolata ± (vel inciso-)dentata; caulina 2—3(—4) ovato-lanceolata consimilia. Pedicelli 1—4 cm subglandulosi. Involucra 9—10 mm breviter glandulosa disperse pilosa subfloccosa, squamis anguste lanceolatis plerisque acutis. Styli initio sublutei.

Frankreich: Lyon; Loire: Mt. Pilat; Mt.-Dore.

Subsp. 55. ***campylodontum*** Zahn. — Subsp. *campylodon* Zahn, H. Schw. (1906) 318; nec Dahlst. — Folia oblongo-lanceolata infra medium dentibus 3—5 magnis lanceolatis (ad 15 mm) falcatis munita, caulina c. 3 consimilia, omnia glaucescentia. Acladium 1—2 cm. Capitula 5—20. Involucra 9—10 mm subfloccosa subglandulosa parcepilosa, interdum subdensiuscule glandulosa, squamis anguste lanceolatis acutiusculis et acutis comosis.

Schweiz: Bernhardin 1600 m!, Hinterrheintal!, Parpan!, Schuls! Österreich: Arlberg!

Subsp. 56. ***euroum*** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 379; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 72, t. 62. — Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuta in petiolum longe attenuata breviter longiusve dentata saturate viridia glaucescentia, caulina 2—4(—5) plerumque grosse vel valde grosse sinuato- et serrato-dentata. Capitula 3—15. Involucra 10—11 mm, lata, cum pedicellis modice vel densiuscule glandulosa et pilosa, squamis subangustis obscuris acutiusculis vel acutissimis subfloccosis.

Tirol: Innsbruck bis Sterzing!, Brixen! Salzburg: Gastein (*H. ramosum* Sauter exs.!). Kärnten: Tarvis!, Bärental!

Var. *β.* **subdivisum** Murr in litt. (1917). — Robustum, foliis magnis ovatis vel ovato-lanceolatis valde grosse et irregulariter triangulariterque dentatis, pedicellis densius glandulosis; stylis initio subluteis. — Arlberg!

Subsp. 57. ***stipaticeps*** Zahn. — Folia late ovata vel oblonga obtusa grosse dentata, caulina 3—4 subinciso-pluridentata ovato- vel sublanceolata. Involucra 9—10 mm parcefloccosa densiuscule pilosa subglandulosa. Styli obscuri.

Transsilvanien: Langental (*H. pseudoramosum* Barth in sched.)!

Subsp. 58. ***serratilanceum*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 88 sub *H. ramoso*. — Interdum longe ramosissimum. Folia basalia 0—3 longissime petiolata late lanceolata (ad 25 : 3 cm), exteriora oblonga breviora subobtusa, inaequaliter et acute sinuato- et serrato-pluridentata; caulina 3—6(—8) utrinque dentibus ad 6 majoribus saepe triangularibus grossis in petiolum interdum descendentibus munita, superiora angustiora subtus floccosa. Involucra (10—20, partim aborta) 8—9,5 mm subfloccosa disperse glandulosa pilosaque. Pedicelli subsparsim pilosi et glandulosi tomentosi. Squamae atrovirides dilute marginatae subangustae ± acutae. Styli lutei brunnescentes.

Transsilvanien: O.-Rádna (Porcius)!, Romosél, in subalpinis (Simonkai)!

Subsp. 59. ***angulatum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 59. — Folia elongata elliptica vel lanceolato-oblonga obtusa vel late lanceolata acute et remote (caulina 3—5 saepe longe) paucidentata. Involucra vix mediocria modice vel densiuscule pilosa et glandulosa, squamis lanceolatis inferne vix floccoso-limbatis.

Värmland (Dahlst. H. Sc. XI. n. 85)!; Vestmanland.

Subsp. 60. ***wologdense*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 143. — Caulis ad 35 cm albopilosus floccosus eglandulosus, 10—20-cephalus, acladio 2 cm, ramis inferioribus valde remotis. Folia elliptica vel lanceolata obtusa vel acuta basi ± attenuata denticulata vel inferne ± grosse triangulariter vel serrato-dentata ubique sub- (margine densius) pilosa (0,5—2 mm), caulina 2—4 lanceolata subtus (summa 2 etiam supra) floccosa. Involucra 9—10,5 mm disperse vel subpilosa subglandulosa, squamis angustis ± acutis parce, margine inferne densius floccosis, pedicellis disperse pilosis et glandulosis (vel subeglandulosis). Styli obscuri.

Rußland: an der Petschora in Wologda!, Arep Mikit in Archangelsk!

Subsp. 61. ***goniopleum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 199. — Folia basalia 0—2 longe petiolata late elliptica vel oblonga subobtusa vel acutiuscula denticulata vel inferne grosse dentata; caulina 4 magna late ovato- vel oblongo-lanceolata, ima longa infra medium saepe 3—4 dentibus longissimis munita, basi dentibus liberis sagittata. Capitula 2—12. Pedicelli floccosi tantum. Involucra 8—10 mm densiuscule pilosa subglandulosa leviter floccosa, squamis lanceolatis obtusis vel acutis, externis angustioribus densius floccosis. Ligulae saepe stylosae. Styli obscuri.

Alpes maritimes: Val de Nandeubis bei St-Martin-Vésubie!

Subsp. 62. ***Vitulimontis*** Zahn in Heimerl, Fl. Brixen (1911) 308. — Folia elliptico-lanceolata obtusiuscula breviter dentata, pleraque lanceolata utrinque ± longe attenuata acutiuscula pluridentata, dentibus lanceolatis late triangularibus saepe magnis, saepe purpurea; caulina 1—2(—4) similia vel superiora parva. Acladium 1—5 cm. Capitula 7—10. Involucra 10 mm subefloccosa modice pilosa disperse glandulosa, squamis angustis acutis vel acutissimis viridiatris viridimarginatis. Pedicelli apice pilosi et sparsim minuteque glandulosi. Styli ± obscuri.

Tirol: Am Kälberberg in Schalders bei Brixen!

Var. *β*. **triangulans** Zahn; foliis violaceo-rufescentibus inferne grosse et late triangulariter dentatis ubique breviter pilosis.

Kärnten: Gailtal!, Langegg!

Subsp. 63. ***rosulatifolium*** Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1817. — *H. ramosum* var. *rosulatum* Sendtn. in Flora (1854) 339; nec Griseb. — Folia basalia 4—6 late obovata vel oblonga submagna obtusa saepius ± maculata ± grosse dentata, caulina 3—5 saepe cito minora. Involucra 10—11 mm canoviridia disperse floccosa subpilosa subglandulosa. Pedicelli consimiles. Squamae lanceolatae, interiores acutae.

Südbayern! Salzburg! Oberösterreich! Schweiz: zwischen Schuls und Tarasp!, Rotenbrunnen bei Thusis!

b. Folia caulina 3—8(—10). Habitu *H. ramosi*. — Subgrex ***H. vulgatiforme*** Zahn (cfr. *serratilanceum*).

Subsp. 64. ***sciaphiloides*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *sciaphilum* Fl. A.-H. n. 3369! — *H. Ausserdorferi* Ausserd. exs. pp.!; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1822. — ? *H. diaphanum* subsp. *calcigenum* Vollm. in Denkschr. Bayr. B. G. n. F. III. (1905) 93. — Folia utrinque pilosa ovalia vel oblonga saepe parva breviter dentata; caulina 3—7 ovato-lanceolata breviter sinuato-paucidentata. Involucra parva subpilosa disperse glandulosa subdensiuscule floccosa obscura, squamis lanceolatis, internis acutis. Styli ± lutei. Caulis pilosus usque ad basin dense floccosus, inferne cum foliorum petiolis ± dense pilosus.

Österreich: Neuwaldegg bei Wien! Kalwang in Steiermark! Ahrn- und Mühlwaldtal in Tirol! Kanning in Kärnten! Artvisce im Litorale!

Subsp. 65. ***vulgatiforme*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 93; Bidr. III. (1894) 81; Norrl. Suom. Kelt. 124. — Folia ovato- vel ± late lanceolata, basalia saepe 0, caulina 4—8(—10) sensim minora saepe conspicua 3—4-dentata acuminata. Involucra 9—11 mm, submagna sub- vel densiuscule pilosa vix modice glandulosa parum vel margine densius floccosa atroviridia, squamis subanguste triangularibus partim ± obtusis, pedicellis albis subeglandulosis. Styli obscuri.

Südskandinavien bis Helsingland! und Hardanger!, Gotland!, Öland! (Dahlst. H. Sc. II. n. 91—92!, V. n. 62!, XIV. n. 53!, XXIV. n. 74!; Baenitz n. 2391!; Magnier n. 3998!). — Südfinnland und Savonien. Rußland: Kempa bei Luga! Mähren: Namiest (Römer)!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***tersiflorum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 126. — Finnland u. Nordrußland.

Subsp. 2. ***Wainioi*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 149; Suom. Kelt. 126. — Nordfinnland u. Lappland.

Subsp. 3. ***kuhmoniemiense*** Lbg. fil. in Norrl. (H. exs. VIII.) Suom. Kelt. 126. — Ostrobottnien.

Subsp. 66. ***alphostictum*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1904) 43, t. VIII. — 3—5 dm. Folia elliptica vel late lanceolata, basalia 2(—3), caulina 5—6, superiora anguste lanceolata, omnia denticulata vel breviter pluridentata, supra obscure violaceo-submaculata. Involucra pauca 10—11 mm parcepilosa sparsim minute glandulosa leviter floccosa. Anthela dense floccosa eglandulosa subepilosa, acladio 1—2 cm. Styli obscuri.

Rußland: Insel Ösel (Kupffer n. 12279).

Subsp. 67. ***laeticoloriforme*** Zahn. — Subsp. *laeticolor* Zahn in Herb. fl. Ross. (1903) n. 1850! — Folia obovata obtusa subtus eximie violacea late et obtuse paucidentata, caulina elongata lanceolata vel angusta haud vel 1—2-dentata. Involucra densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis angustis acutis vix subfloccosis.

Rußland: Wysch-Gorodiscze in Twer!

Subsp. 68. ***hypsclophyes*** Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 24! — Folia elliptica obtusa vel ovato-lanceolata breviter (inferiora obtuse) pluridentata, caulina 4—7 inferne sinuato-dentata late lanceolata cito minora remota. Involucra obscura sursum virentia saepe submagna densiuscule pilosa et glandulosa, squamis lanceolatis ± obtusis inferne densiuscule floccoso-marginatis.

Herjedalen!

Subsp. 69. ***sublaetifolium*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 44! — Folia elliptica, oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata remote 1—4-dentata, caulina 5—7 subsensim angustiora. Involucra vix mediocria densiuscule pilosa modice glandulosa, squamis lanceolatis acuminatis plerisque acutis, inferne parum floccosis.

Schweden: Gransjö in Norrbotten!

II. Involucra densiuscule et subgrossius glandulosa, subdensiuscule vel parcissime pilosa (subatra). Habitu omnino *H. vulgati*, sed acladium longius, folia subglaucescenti-viridia. — Subgrex ***H. Davallianum*** Zahn. (Cfr. etiam *campylodontum*, *euroum*.)

Subsp. 70. ***Davallianum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 72 et H. Schw. (1906) 349. — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata ± acuta denticulata, basin versus saepe grosse dentata, utrinque pilosa; caulina c. 3 lanceolata et angustiora subtus subdense floccosa. Acladium ad 25 mm. Capitula 3—25 subdensiuscule pilosa. Pili basi vel omnino (f. b. *melanotrichum* Zahn) atri. Involucra 9—10 mm, squamis subangustis obtusiusculis vel acutis parce, margine modice floccosis. An *irriguum-bifidum*?

Ostschweiz! Vorarlberg! Tirol! Südbayern! Kärnten! Julische u. Karnische Alpen.

Subsp. 71. ***ausugum*** Murr et Zahn in D. B. M. XX. (1902) 4, 9, 38; Ö. B. Z. (1902) 322. — *H. ramosum* subsp. *subramosum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1818. — *H. subramosum* A.-T. H. Alp. fr. 85 pp. — Folia exteriora ± ovata subintegra, reliqua ovato-lanceolata multidentata, infra medium acute profunde sinuato-dentata; caulina 3—5, inferiora similia, superiora angusta saepe integra. Involucra 8—10 mm ± dense et saepe minutissime glandulosa vix (f. a. *verum* Zahn) vel disperse (f. b. *pilosiceps* Zahn) pilosa, squamis atroviridibus dilute marginatis vix vel subfloccosis. Anthela indeterminata, ramis longis. An *vulgatum* > *Dollineri*?

Oberösterreich: Windischgarsten! Tirol! Kärnten: Tarvis! Bayern: München!

Subsp. 72. ***grophosoides*** Zahn in Zobel, Vorarb. Fl. Anhalt IV. (1920) 42. — Folia late ovata vel late ovato-lanceolata magna violacea subobtusa vel acuminata acute dentata; caulina 2, imum late ovato-lanceolatum, summum lanceolatum. Acladium ad 3 cm. Capitula ad 15 crassa subdense glandulosa disperse pilosa inferne parcefloccosa, squamis sublatiusculis plerisque acutis viridimarginatis.

Harz: Steigertal!, von Treseburg bis zur Roßtrappe (Zobel)!, Ellrich (f. *gypsogenes* Zobel et Zahn l. c.).

Subsp. 73. ***rubroviolascens*** Zahn. — Folia valde glabrescentia late elliptica vel longe oblongo-lanceolata breviter vel sublonge obtuse vel acute serrato-pluridentata, obtusa vel pariter ac caulina 2—3(—4) longe acuminata rubroviolacea. Acladium 1—4(—8) cm. Pedunculi et involucra parcissime vel subdensiuscule obscureque pilosa modice vel sparsim et longe nigroglandulosa. Involucra 9—13 mm atroviridia parce vel densius floccosa, squamis latiusculis obtusis, intimis ± acutis dilutius marginatis. Styli obscuri. Est *irriguum* > *caesium*. — Cfr. Zobel l. c. 43.

Harz: Bodetal!, Gipsbrüche bei Ellrich u. Rottleberode.

Subsp. 74. ***subeuronotum*** Benz et Zahn. — Folia tenuia permagna late oblongo-lanceolata utrinque breviter vel longe acuminata subalato-petiolata breviter pilosa supra glabra breviter vel sublonge (inferne curvato-)pluridentata, caulina 1—2 oblongo- vel angustius lanceolata longe acuminata infra medium sublonge dentata. Acladium 2—3 cm, rami 3(—4) remoti tenues 1—3-cephali. Pedicelli et involucra disperse vel modice pilosa et modice vel subdensius et sat longe glandulosa, squamis lineari-lanceolatis acutiusculis dilutius marginatis. Styli obscuri.

Kärnten: Wurzenstraße!

Subsp. 75. ***fissicladum*** Zahn ex Heimerl, Fl. Brixen (1911) 306. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata subobtusa vel acuta denticulata vel inferne dentata, dentibus triangulariter lanceolatis acutis partim liberis, subtus violacea et ± floccosa; caulina 2(—3) ± inciso-dentata. Anthela ± altefurcata indeterminata 3—25-cephala. Involucra 8—9,5 mm plurifloccosa subglandulosa subepilosa, squamis subangustis ± acutis. Pedicelli breviter glandulosi. Est *vulgatum-semisilvaticum*.

Tirol: Zwischen Frag und Villanders bei Brixen!

Subsp. 76. ***eurobreunium*** Zahn. — 3 dm, tenue, glabrescens, oligocephalum. Folia (saepe parva violacea) elliptica vel oblongo-lanceolata denticulata utrinque pilosa, caulina 2—4 oblongo- vel anguste lanceolata similia cito parva. Involucra 9—11 mm, lata, subatroviridia, disperse floccosa, subepilosa. Glandulae minutae modice numerosae, in pedicellis sparsae.

Tirol: Platzerberg am Brenner!

Subsp. 77. ***sordidescens*** Norrl. in Herb. mus. Fenn. II. (1889) 112 et Suom. Kelt. (1906) 127. — *H. fulvescens* Norrl. Bidr. I. (1888) 101; H. exs. n. 124. — Folia

submagna lata subglabra elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata ± acuminata vix vel acute denticulata vel grossius vel longe et triangulariter pluridentata. Pedicelli canofloccosi vix glandulosi. Squamae ± floccosae vel subnudae sublonge glandulosae haud vel sparsim pilosae pleraeque acutae. Pappus brunnescens. An *caesium-diaphanoides*?

Norwegen: Singsaas (l. c.); Valders (Baenitz n. 6778)! Südfinnland: Kyrkslätt (H. Lindberg)!

Nota. Simile, sed forsan ab *H. subramoso* derivandum: Subsp. 1. ***subsimile*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 148; Suom. Kelt. 127. — Åland: Insel Eckerö (H. Lindberg)!

Subsp. 2. ***inconstrictum*** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 13 (excl. var. *taeniifolium*). — Åland.

Subsp. 3. ***exile*** Brenn. l. c. IV. (1895) 12. — Südfinnland.

Subsp. 4. ***stenothyrsum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 285. — *H. stipato* simile, sed involucra ± epilosa. — Norwegen: Slemdal, Kjose.

Subsp. 5. ***parvuliceps*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 97 et var. **saismense** l. c. 98, ab *H. chlorode* Dahlst. involucris subpilosis diversum. — Südfinnland.

B. Caesia.

146. **H. bifidum** Kit. in Hornem. Hort. Hafn. II. (1815) 761 et Add. 115; Froel. in DC. Prodr. VII. 214; Fr. Epicr. 93; Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11. p. 45 pp.; Simonk. Enum. Transs. 373; A.-T. H. Alp. fr. 80 pp.; Belli l. c. 492; Rouy l. c. 348 pp. min.; Zahn, H. Schw. 247; Oborny, H. Mähr. 167; Zahn, H. Alp. marit. 174; nec Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 523. — *H. murorum β. sylvaticum* L. [Fl. Suec. ed. 2. (1755) 273] Sp. pl. ed. 2. (1763) 1128 pp. et ex Almq. Stud. (1881) p. XII. — *H. silvaticum* Dahlst. Bidr. II. 39. — *H. Hoppeanum* Froel. in DC. Prodr. VII. 232 pp.; Wallr. ex Nym. Consp. III. (1881) 444. — *H. caesium* Gr. G. Fl. Fr. II. 371; Vukot. in Rad jug. Ak. XXXIII. 20; Burn. Gr. Cat. 36, 77 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1789 pp. — *H. caesium* var. *bifidum* Fr. Symb. 113. — *H. caesium* Sendtner in Flora (1854) 338; F. Sch. in Flora (1850) 212 pro *H. glauco-murorum*; Arch. fl. Fr. Allem. II. (1852) 178; Arch. fl. I. (1855) 22. — *H. rupicolum* et *H. Heuffelii* Griseb. Comm. (1852) 56. — *H. rupicolum* Schur, Enum. Transs. 392; Neilr. Krit. Zus. H. 46 pp. — *H. incisum* Koch, Syn. ed. 2. II. 523 pp.; Griseb. Comm. 38. — *H. murorum* var. *incisum* Fr. Novit. fl. Suec. ed. 2. (1828) 258 et Symb. 110. — *H. subcaesium* Fr. Epicr. 92; Simonk. Enum. Transs. 373; G. Beck Fl. N.-Österr. 1298; Rouy l. c. 350; Norrl. Suom. Kelt. 105. — *H. caesioides* Belli l. c. 491 pp. maj. — *H. glauco-murorum* F. Sch. in Flora (1850) 212; Arch. (1852) 178; (1855) 22; Zahn l. c. 1789; H. Schw. 247; in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 28. — *H. angulare* Fr. Oefvers. Vet.-Ak. Förh. (1856) 148 ex Fr. Epicr. (1862) 93. — *H. peliophyllum* Schur Enum. (1866) 387: formae alpinae oligocephalae! — *H. Missbachianum* Sudre in Bull. Acad. géogr. bot. (1912) 53. — *H. murorum ε. bifidum* Burn. Gr. Cat. 37 pp. — *H. subincisum* A.-T. H. Alp. fr. 77 pp. — *H. murorum* Schl. Vukot. Fl. Croat. 899 pp. — *Vulgata* 1. *Silvatica* Lint. Brit. H. (1905) 35. — Caulis 1—4(—5) dm gracilis vel tenuis glabratus basi saepe violaceus, saepe inferne tantum pilosus et subfloccosus, sursum dense vel albofloccosus eglandulosus altefurcatus vel laxe paniculatus oligocephalus, acladio (1—)2—5(—10) cm, ramis 1—3(—5) ± squarrosis, inferioribus longissimis valde remotis 1—2-pliciter ramulosis. Interdum caules laterales evoluti. Folia basalia 3—5(—10) breviter, plerumque longe petiolata, polymorpha: late ovata vel sublanceolata, rotundata vel longe acuminata, denticulata vel grosse sinuato- et lobato- vel pinnato-dentata, basi cordata, truncata, rotundata vel ± attenuata, saepe dentibus in petiolum descendentibus obsita, omnia papyracea vel crassiuscula, supra plerumque epilosa vel ± pilosa (folia perhiemantia fere semper supra leviter pilosa), viridia vel ± glaucescentia, saepe lucida vel maculata, margine ± ciliata, in costa dorsali petioloque saepissime densius pilosa, subtus pallidiora vel ± violacea epilosa vel pilosa et haud raro ± (rarissime etiam supra) floccosa; exteriora parva saepissime supra parcepilosa vel epilosa, rarissime subdense pilosa; caulina 0—1(—3), inferius oblongo-lanceolatum vel angustum, longe acuminatum, breviter petiolatum, ± dentatum vel pinnatifidum, subtus saepe densius floccosum; raro inferiora 2 bene evoluta. Capitula (1—)3—8(—20).

Pedicelli tomentosi, eglandulosi vel glandulosi, epilosi vel pilosi. Involucra ± ovata (8—)9—11(—14) mm obscura vel albidocana. Squamae ± obscurae apice plerumque obscuriores (interiores saepe viridi-marginatae), exteriores saepe ± obtusae, mediae obtusiusculae vel acutae, interiores plerumque acutae vel acutissimae vel subulatae saepe valde porrectae, omnes saepissime ubique ± dense floccosae vel leviter tomentosae, rarius sparsius vel margine tantum densius floccosae, haud vel sparsim et breviter, rarius densius longiusque glandulosae, subepilosae vel plerumque pilis densiusculis brevibus tenuioribus vel crassiusculis basi atris apice dilutis obsitae apice raro leviter comosae. Bracteolae 2—3 vel complures dense floccosae. Ligulae saepissime aureae saepe conspicuae et eximie radiantes apice glabrae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia atra.

Fast in ganz Mittel- und Nordeuropa, von den Südalpen und Südwestalpen bis zum Nördlichen Eismeer, auch in der Apenninen- und westpontischen Gebirgsländerprovinz und durch Transsilvanien bis in die Sudeten. Besonders auf Kalkboden bis 2500 m Höhe, an Felsen, auf steinigem oder sandigem Boden der Berge und Flußtäler. — Fig. 26. — Juni—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. bifidi*.

Dispositio gregum:

I. Folia supra epilosa (basalia ima saepe pilis solitariis tantum obsita).
   a. Involucra (et pedicelli) densissime floccosa, sed haud vel parcissime et minute glandulosa, rarius magis glandulosa (sed densissime floccosa) vel minus floccosa (sed parcissime glandulosa), rarissime ± efloccosa eglandulosa. Pili in involucris diluti vel apice diluti, ± tenues. A. **H. bifidum.**
   b. Involucra parce vel densiuscule floccosa, simul glandulis densiusculis vel densis, rarius minus numerosis obsita. Pedicelli consimiles. Pili in involucris crassiusculi ± obscuri basi atri . B. **H. subcaesium.**

II. Folia (etiam juniora) supra disperse vel modice breviter et albo-pilosa. Inter *H. bifidum* et *H. incisum* C. **H. psammogenes.**

III. Folia supra pilosa vel glabra, partim ± lanceolata, serrato-multidentata. Inter *bifidum* et *Dollineri*. D. **H. pseudo-Dollineri.**

IV. Folia supra pilosa vel glabrescentia. Involucra ± cylindrica initio basi subturbinata. Inter *bifidum* et *tenuiflorum*. . . . . E. **H. subsagittatum.**

A. Grex **H. bifidum** (Kit.) Zahn. — *H. bifidum* var. *phaneradenium* Borb. Balat. flor. (1900) 355. — Formae typicae.

I. Involucra magna circ. 14 mm (cfr. *stenolepis euryanthum*).

Subsp. 1. ***eurysphaericum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 175. — 3—4 dm, 3-cephalum, acladio 3 cm. Folia prasinoglauca immaculata obovata vel elongato-ovato-lanceolata obtusa vel breviter acuta, basi truncata vel contracta, grosse vel profunde sinuato-pluridentata et dentibus longis angustis liberis praedita, in costa dorsali dense floccosa. Involucra subdense floccosa et pilosa, squamis acutis vel acutissimis. Pedicelli haud vel parcissime et minutissime glandulosi.

Alpes maritimes: Vallon de la Tortissa, 2100 m, über St-Etienne de Tinée!

II. Involucra minora, 9—12 mm.
   a. Caulis fere semper humilis scapiformis 1—3(—5)-cephalus. Folia subparva vel parva. Formae e summis Alpium locis. — Cfr. etiam *caesiiflorum* f. *alpigenum*.
   1. Involucra et pedicelli floccosa.

Subsp. 2. ***subprasinescens*** Zahn. — Subsp. *prasinescens* Zahn, H. Alp. mar. (1910) 176; nec Dahlst. — Folia rotundato-ovata vel oblongo-lanceolata prasina haud vel eximie maculata truncata vel contracta denticulata vel grosse vel pinnato-dentata, dentibus liberis aucta, margine petioloque breviter pilosa. Pedicelli albotomentosi epilosi eglandulosi. Involucra ± canofloccosa disperse vel modice glandulosa, pilis subdensis basi atris obsita. Squamae acutissimae. Styli lutei. — Formae (cfr. Zahn l. c.).

Alpes maritimes, 500—2500 m, z. B. Mt. Mounier und Berge um St-Etienne de Tinée; Piemont: Piano del Prà im Val Pellice!

Subsp. 3. ***amoenobium*** Zahn l. c. 177. — *H. laevibifidum* A.-T. et G. H. Gall. n. 644 pp.! — *H. oreites* A.-T. et G. l. c. n. 1478 pp.! — ? *H. nicaeense* A.-T. Cat. (1913) 314. — Simile, sed folia coriacea parva vix vel breviter dentata densius albopilosa vel subvillosa (supra glabra) subtus densius floccosa, in costa petioloque subtomentosa. Pedicelli pilosi vix vel parce glandulosi. Involucra majora (10—12 mm) subeglandulosa. Styli interdum obscuri. Variabile (cfr. l. c.).

Alpes maritimes, 1100—2500 m!; Piemont!; Hautes-Alpes!; Savoyen: Pic de Linleux!

Subsp. 4. ***subincisiforme*** Zahn. — Subsp. *subcanescentiforme* Kaeser in Kaes. et Sulg. Fl. Samnaun (1916) 69*). — 15—20 cm; 1—2-cephalum; acladio 2—7 cm. Folia ovalia vel (interiora) anguste lanceolata, ± in petiolum attenuata, plerumque dentibus nonnullis liberis aucta, in costa dorsali tantum subfloccosa. Involucra 8—10 mm cum pedicellis ± subpilosa, squamis angustis subulatis ± atroviridibus sub- (margine dense) floccosis. Pedicelli tomentosi. Glandulae 0. Pili ceterum 0 (f. a. *normale* Zahn) vel ubique modice numerosi (f. b. *pilosiusculum* Kaes. l. c.). Styli obscuri.

Schweiz: Samnaun!

Subsp. 5. ***amoenicolor*** Zahn. — *H. plumbeum* G. Schn. in sched.! — Subsp. 3. simile. Folia breviter sinuato-dentata supra submaculata subtus purpureo-violaceo ± efloccosa. Squamae saepe parum floccosae.

Galizien: Nosal in der Tatra!

2. Involucra et pedicelli vix vel subfloccosa.

Subsp. 6. ***biharicum*** Zahn. — 1—2 dm, 1—3-cephalum, acladio 1—10 cm. Folia ovalia, ovata vel ovato-lanceolata subparva, apice rotundata vel acuminata, basi subcordata vel truncata, breviter vel grosse et late dentata, interiora profunde sinuato-pluridentata, glauca, glabra vel subtus (pallida) et in petiolo subpilosa vel densiuscule breviterque pilosa, saepe violaceo-rufescentia; caulinum 0, caulis superne cum pedicellis epilosus, vel pedicelli (subefloccosi) apice cum involucro parcissime brevissimeque nigropilosi. Involucra atrovirida 9—10 mm interdum efloccosa, eglandulosa, squamis acutis interdum dilutioribus et subfloccosis. Styli obscuri.

Bihargebirge in Ungarn: Cornu-Muntelui-Veresoja (Simonkai)!

b. Caulis elatior. Folia majora.

1. Involucra et pedicelli subeglandulosa.

a. Folia glauca vel glauco- et gramineo- vel prasino-viridia.

1. Squamae densissime floccosae ± angustae acutissimaeque (denique interdum obscuriores). Styli lutei.

Subsp. 7. ***erucoides*** A.-T. pro sp. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 360; Cat. 306. — *H. Trachselianum η. erucoides* Rouy l. c. 328. — *H. caesioides β. erucoides* Belli l. c. 491. — Caulis 2—5 dm floccosus tantum, acladio 2—8(—15) cm, pedicellis apice tantum sparsim pilosis et glandulosis, capitulis plerumque paucis. Folia dilute glaucescentia maculata rigida, margine costaque dorsali et in petiolo tantum sparsim vel subpilosa, late ovata vel ovato-lanceolata apice rotundata vel subacuta basi sub-

*) im 54. Jahresber. St. Galler Naturwiss. Ges. (1914—1915).

cordata vel constricta, dentata vel grosse pluridentata vel inciso-lobata vel basi pinnatifida, lobis antrorsum versis late lanceolatis saepe obtusiusculis subpetiolatis saepe liberis; caulinum ovato-lanceolatum saepe pectinato-dentatum. Involucra subdense albopilosa albidocana.

Alpes maritimes (cfr. Zahn H. Alp. mar. 179)! Dauphiné (häufig am Mt.-Séuse bei Gap, en Queyras, Monêtier)!

Subsp. 8. ***stenolepis*** Lbg. (1877) in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 45; H. Sc. III. (1878) n. 129!; Dahlst. Bidr. II. (1893) 42; Lint. Brit. H. 38. — *H. silvaticum* subsp. 1. *stenolepis* Almq. Stud. (1881) p. XII. — *H. laetiflorum* Norrl. Bidr. (1888) 102 et H. exs. n. 126! — *H. subincisum* A.-T. Spicil. (1881) 29 pp. — *H. bifidum* A.-T. H. Alp. fr. 80 pp.; Cat. 316 pp.; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 345. — *H. murorum* var. *pilosissimum* et *H. incisum* Hal. Consp. fl. Graec. II. 242 pp. — *H. bifidum* β. *laevibifidum* A.-T. ex Belli l. c. 492. — Subsp. *bifidum* Zahn, H. Schw. 249. — *H. perdivergens* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 140; A.-T. Cat. 312. — Folia late ovata vel oblonga apice rotundata vel acuminata, basi cordata, truncata vel contracta, intense glaucoviridia vel glaucoprasinescentia, plerumque tenuia, raro maculata, subtus floccosa saepe rubroviolacea subpilosa, denticulata vel late et profunde sinuatodentata, dentibus late acute (vel saepe obtuse) lobiformibus compluribus vel numerosis, inferioribus saepe liberis; caulinum 0—1 plerumque parvum. Involucra ± vel subdense tenuiterque pilosa, squamis subangustis acutis. Ligulae (magnae) stylique subpallide lutei. Involucra et pedicelli interdum parce et minute glandulosa (p. e. in planta Anglica). Folia interdum permagna (p. e. in planta Thuringiaca).

Abruzzen! Alpenländerprovinz (H. Gall. n. 640!, 644 pp.: Alpes maritimes; Zahn n. 358: Briançon)!, auch in das Vorland herabgehend, bis Wien (*H. bifidum* var. *indivisum* Wiesb. in Baenitz, H. Eur. n. 5667 pp.! — Zahn n. 555 pp.: Semmering)! Illyrien, Albanien und Griechenland (Berg Čika, Peristeri [*H. oligocephalum* Hal. l. c. pp.], Parnass [*H. Leithneri* Heldr. n. 2972]). Mazedonien! Serbien! Banat! Transsilvanische Alpen! Ost- und Westkarpathen (Pieninen, Tatra und Nordungarisches Bergland)! Böhmisch-mährisches Bergland (Hofmann, Pl. crit. n. 195, Petrak n. 591)! und Sudeten (*H. Missbachianum* Sudre II. n. 60! — *H. bifidum* var. *majus* Čelak. pp. ex Oborny, Fl. Mähr. I. [1885] 593! et Baenitz l. c. n. 6640! — *H. aussigense* Wiesb. in Ö. B. Z. [1890] 446 et in Baenitz, H. Eur. n. 6319). Im Jura von Südfrankreich bis Schwaben (noch bei Bronnen im oberen Donautal [Bertsch] und Regensburg)! und Franken (noch bei Kissingen [Touton])! Rheinland: Münterley in der Eifel (Freiberg)! Thüringen! Harz! Dänemark (Inseln)! Mittelbaltische Provinz (Tertener Fließ im Kreis Neidenburg!, Insel Ösel [Kupffer, Herb. Balt. n. 12208] und Finnland!). Ganz Skandinavien (bis in die Voralpen)!, z. B. Lbg. l. c.!; Baenitz n. 1404!, 6781pp.!; Dahlst. H. Sc. I. n. 1—5!, II. n. 90!, III. n. 99!, IV. n. 8!, XV. n. 22 = f. *maculatum*. Britannien: Sutherland; Teesdale; Derby- und Herefordshire; Carnarvon; Gloucester; Somerset; Montgomery! Brecon (Linton n. 136)! Irland: Co. Antrim. — Nur auf kalkhaltigem Boden.

Maxime variabile: Foliorum petioli ± villosi (subvar. 1. **eriopodum** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910] 65: Ungarn!, Balkanhalbinsel!). — Folia latissime ovata basi dentibus latissimis saepe brevibus partim retroversis munita (subvar. 2. **eurygonioides** Zahn: Herkulesbad im Banat) vel elongata et inaequaliter vel pinnato- et grosse multidentata (subvar. 3. **subpinnatum** Schur exs.! = *multiscissum* Zahn in M. B. L. [1911] 145: Thüringen!, Banat!, Transsilvanien!, Serbien: Suva Planina [Adamovic n. 43!, 128!). Folia numerosa saepe angustiora, pili crassiores (subvar. 4. **littorale** Lönnr. Resa Gotl. [1882] 58: Gotland in Schweden [Dahlst. H. Sc. IV. n. 9!]). — Folia angustiora, involucra dense canofloccosa (subvar. 5. **canuliforme** Dahlst. ex Om. H. unders. II. in Nyt Mag. Nat. XLI. [1903] 292: Südnorwegen). — Folia utrinque dense floccosa (subvar. 6. **valdefloccosum** Vollm. in Denkschr. Bayr. B. G. n. F. III. [1905] 92; Ber. Bayr. B. G. XII. [1909] 35: Etterzhausen!, Rechberg in Bayern, Berg Biokovo in Dalmatien [Bornmüller]!). — Folia supra parcepilosa (subvar. 7. **pseudopsammogenoides** Zahn:

Bayern!, Alpenländer!, Kroatien! cum typo). — Involucra modice tantum floccosa (subvar. 8. **subfloccosum** Zahn in M. B. L. [1910] 293: Böhmen [Zahn n. 861]!, Frankreich: St-Antonin en Tarn-et-Garonne [Sudre]!) vel subepilosa virescentia (subvar. 9. **virescens** Zahn in M. B. L. [1911] 145). — Squamae angustissimae et acutissimae (subvar. 10. **angustissimum** Zahn l. c. [1910] 293: Liptó in Ungarn!, Raibl in Kärnten!). — Capitula tantum 1—2 (subvar. 11. **alpestre** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910] 65: Auf den Hochalpen). — Involucra magna, 13—16 mm, crassa (subvar. 12. **euryanthum** Dahlst. Bidr. II. [1893] 45 = *H. stenolepis* f. *macrantha* Lönnr. Resa Gotl. [1882] 56: Gotland in Schweden; Perchtholdsdorf bei Wien), simul densius floccosa (subvar. 13. **canulum** Dahlst. H. exs. I. [1889] n. 39 et l. c. et H. Sc. I. n. 6: Östergötland!) vel minus floccosa quam in typo, simul folia parva et squamae latiores (subvar. 14. **amplisquamum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 35: Hardanger in Norwegen). — Involucra minora (subvar. 15. **micranthum** Elfstr. Bot. utfl. [1890] 59 = *H. incisum* Fr. H. norm. XIII. n. 21: Tangvålen in Jemtland!).

Nota. Simile: Subsp. 1. ***crispans*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 111. — *H. crispulum* Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 150. — Finnland, z. B. Sortavala in Karelia Ladogensis!

Subsp. 2. ***psilacrum*** Brenn. Meddel. Soc. f. fl. Fenn. H. 30 (1906) 149. — Åbo in Finnland.

Subsp. 3. ***argutisquamum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 80. — Norwegen: Ustedalen in Hallingdal.

Subsp. 9. ***canitiosum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 41; Bidr. Skånes H. in Bot. Not. (1892) 155; Bidr. II. 47. — *H. subcaesium* var. *abrasum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1299. — *H. Velečense* Rehm. et Baenitz in A. B. Z. (1899) 22 et in Baenitz, H. Eur. n. 10334! — Simile, sed folia magis viridia sinuato-dentata vix incisa. Involucra dense albidotomentosa leviter vel densiuscule sed breviter pilosa. Styli denique ± obscuri.

Südwestalpen (Dauphiné! bis Westschweiz!). Engadin! Vorarlberg! Kalkalpen (bis Wien)! Bayern: Brauenburg, Partenkirchen usw.! Ungarn (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2658 pp.: Dobsina)! und Transsilvanien! Banat: Domogled! Krain (Sch.-Bip. Cich. n. 18 pp.: Idria)! Illyrien (Velež-Gebirge bei Rujište!)! Montenegro (z. B. Bistrica-Tal bei Dečani!) und Bosnien! Sudeten: Hirschberg! Schweden: Söderman-, Öster- und Vestergötland, Skåne (Dahlst. H. Sc. I. n. 7)!

Nota. Huc pertinere videtur: *H. rupicolum* var. *Arpadinum* Borb. in Term. Közl. (1894) 498: Blatnica im Komitat Turocz in Ungarn.

Subsp. 10. ***Vaccarii*** Besse et Zahn in Bull. Soc. Murith. XXXII. (1903) 178: Zahn, H. Schw. 249. — Foliis numerosissimis crassiusculis maculatis, caulinis 1—2 longis angustis; capitulis 5—15; involucris parvis (6—8 mm); stylis luteis. Cetera prioris.

Piemont: Val Grauson in Cogne!

Subsp. 11. ***sublividum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 42; Bidr. II. (1893) 49. — Folia prasinescentia oblonga acute plicato- (basi subinciso-) dentata subtus parum stellata. Involucra obscure canotomentosa. Styli obscuri.

Schweden: Östergötland; Gotland; Småland.

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***caesiiceps*** (et var. **firmum**) Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 118.

Subsp. 2. ***cincinnulatum*** (et var. **chlorelloides**) Brenn. l. c. 119, 120.

Subsp. 3. ***coloripes*** Brenn. l. c. VII. (1903) 18. — Alle Südfinnland.

Subsp. 4. ***pseudocaesiellum*** Notø, 5. ***floccinervum*** Dahlst., 6. ***hladnense*** Dahlst., 7. ***sychnodon*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 70. — Tromsø in Nordnorwegen.

Subsp. 12. ***cumatile*** K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm. (1908) 32, t. V, f. 22. — Involucra pedicellique sparsim minute glandulosi, squamae sparsim, margine modice, basi dense floccosae.

Kiruna in Lappland.

Subsp. 13. ***caesiocoloratum*** Zahn. — Est *bifidum-carnosum*. Folia ovata vel late ovato-lanceolata elongata, basi ovata, triangularia vel constricta et late breviter et obtuse dentata vel leviter sinuato-denticulata, crassiuscula, submaculata. Squamae subulatae canae subdense pilosae. Styli lutei.

Im Kalkgebiet ob Wien: Kalksburg, Lindkogel, Weichseltal!

Subsp. 14. ***pourriacense*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 179. — Subsp. *bifidum* f. *sub-Trachselianum* Zahn pp. in M. B. L. (1910) 294. — Subglaberrimum, pluricaule. Folia margine, costa dorsali et in petiolo tantum brevissime subpilosa; exteriora oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata ± obtusa basi constricta, interiora elongato-lanceolata angustiora utrinque (intima longe) attenuata acuta, denticulata vel remote et profunde sinuato-dentata, interiora angustius et acutius, interdum longe dentata subtus floccosa; caulina 1—2 anguste lanceolata acutissima vel linearia. Anthela floccosa tantum, acladio ad 10 cm, capitulis 2—6 subdense pilosis dense floccosis eglandulosis.

Alpes maritimes, 450—2000 m! Kroatien: Velebit!

Var. *β*. lissophyllum Zahn l. c. 180. — Foliis subepilosis; squamis viridi-marginatis dense pilosis parcefloccosis; pedicellis disperse microglandulosis albobracteolatis.

Alpes maritimes: Val Pourriac bei Argentera! Julische Alpen!

2. Squamae sublatae valde imbricatae plurimae obtusae basi tantum densius floccosae.

Subsp. 15. ***moëanum*** Lbg. H. Sc. (1872) n. 65! et in Bot. Not. (1872) 118 et in Blytt, Norg. Fl. II. 656; in Hartm. Handb. 11. p. 45. — *H. bifidum* f. *integrifolium* Fr. H. Eur. n. 88! — Tota planta eglandulosa et epilosa. Folia prasino- (subtus pallide) glauca efloccosa ovata vel elliptica, basi ovata vel contracta, obsolete denticulata vel obtuse paucidentata. Involucra brevia lata sursum cito efloccosa. Styli lutei. — Ab omnibus *H. bifidi* formis Scandinaviae *H. glauco* proximum.

Norwegen: Bäverdalen bei Hoft, 650 m!; Lom: Galdnó! (Fr. H. Eur. n. 88 [cult.]!; Dahlst. H. Sc. XV. n. 21!). Ähnlich: Kongsvold.

b. Folia graminea (subtus ± glaucescentia). Glandulae 0 vel sparsae. Flocci densiusculi vel sparsi, raro densi.

1. Squamae exteriores breves latae vel angustae obtusiusculae, reliquae aequilongae obtusiusculae vel (intimae) acutissimae.

α. Folia lata minus grosse dentata.

Subsp. 16. ***domogledense*** Zahn. — Folia latissime ovata vel ovato-oblonga subcordata vel truncata (intima constricta) denticulata vel latissime sed breviter vel grosse dentata, supra brevissime, subtus dense pilosa, petiolis villosis. Squamae latae ± obtusae floccosae parcissime glandulosae; pedicelli floccosi tantum. Styli obscuri. Versus *rotundatum*.

Banat: Weißes Kreuz und Domogled bei Herkulesbad (Watzl)!

Subsp. 17. ***caesiiflorum*** Almq. (1881) ex Norrl. Bidr. I. (1888) 96; Dahlst. Bidr. II. (1893) 50; Zahn, H. Schw. 249; Norrl. Suom. Kelt. 107. — *H. subcaesium* Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 344 pp. — *H. caesium* Reichb. Ic. XIX. 79 pp. et t. 163, f. II. — *H. silvaticum* subsp. 5. Almq. Stud. (1881) p. XV. — ? *H. lineatum* var. *subcaesioides* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 481. — Folia ± late cordato-ovata vel basi truncata acute vel subulato-dentata vel lobata saepe sublutescenti-viridia, subtus glauco-viridia et ± floccosa, interiora oblonga vel ovato-lanceolata basi rotundata vel contracta. Involucra 9—12 mm pilis dilutis basi atris obsita densiuscule floccosa. Glandulae subnullae vel cum floccis magis evolutae (f. *galbaniforme* Dahlst. l. c. 52). Styli lutei vel saepius obscuri. Transit in *pseudoligocephalum* et *cardiobasis*. Maxime variabile.

Abruzzen! Alpenländer bis Krain (Sch.-Bip. Cich. n. 19 pp.: Idria)! Tirol (Fl. A.-H. n. 3357 pp.; Dörfler n. 4352)! — Sonst: Oberes Donautal: Hausen! Rauhe Alb (z. B. Irrenberg ob Bisingen)! Bayr. Jura! Thüringen! Harz! Illyrien! Bosnien! Montenegro! Albanien (Baldacci V. n. 83 pp.)! Serbien! Ungarn! Bihargebirge! Transsilvanien! Galizien! — Finnland (Herb. fl. Ross. n. 1810)! Ganz Skandinavien (Dahlst. H. Sc. I. n. 14—15!, III. n. 77—79!, XI. n. 9!, XV. n. 26!; Norrl. H. exs. I. n. 117) bis Lappland. — Variat (cfr. Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. [1905] 285; H. Schw. 250):

Var. α. **normale** Zahn. — Foliis haud vel vix maculatis supra saepissime glaberrimis dentatis (f. a. *verum* Zahn) vel tantum denticulatis (f. b. *denticulatum* Zahn = *H. bifidum* Schlecht.-Hall., Deutschl. Fl. ed. 5, t. 3269) vel grosse pluridentatis (f. c. *macrodon* Zahn) vel ubique subglaberrimis (f. d. *expolitum* Murr in Ö. B. Z. [1903] 379; Zahn, H. Eur. n. 566: Haller Salzberg in Tirol!), raro partim supra parcepilosis (f. e. *jurassicolum* Zahn = subsp. *psammogeniforme* Zahn ex Bertsch in 70. Jahresb. V. Naturk. Württemb. [1914] 212 sine descr.: Rauhe Alb!, Donautal!, Regensburg!). — Rami squarroso-recurvati (f. f. *retrofractum* Zahn in M. B. L. [1907] 225: Berg Stirovac in Kroatien!). — Involucra et pedicelli parcefloccosa obscura, saepe dense pilosa (f. g. *vernale* Zahn: Südalpen der Schweiz und Südtirol! Floret jam initio aprilis) vel virentia (f. h. *viridellum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 53: Österreich! Tatra [z. B. Felkatal]! Norwegen). — Squamae margine eximie floccoso-limbatae, folia longe petiolata minus et minutius dentata, plurima acutiora (f. i. *euthylepioides* Om. l. c. p. 53: Insel Askerön in Nedenes, Listöl in Telemarken in Norwegen). — Ligulae interdum tubulosae (f. k. *stylosum* Zahn). — Acladium breve et capitula numerosiora (f. l. *abbreviatum* Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schw. ed. 3. II. [1914] 424). — In locis sterilibus alpibusque elatis humile 1—2-cephalum, foliis parvis rigidis (f. m. *alpigenum* Zahn = *H. incisum* Reichb. n. 1160 pp. = ?*H. petrosum* Schur ex Fr. Epicr. [1862] = *H. calcicolum* Schur in sched.! = *H. peliophyllum* Schur, Enum. Transs. [1866] 387 pp. ex herb. Simonkai! et Simonk. Enum. Transs. [1886] 374 pp. = *H. senile* A. Kern. exs. [1875] pp.: Brenner!, auch Tatra!, Transsilvanien!, Bihar!, Velebit!, Berg Koprivnik in Montenegro!, Albanien!). — Raro etiam foliorum pars superior floccosa (f. n. *suprafloccosum* Vollm. in Ber. Bayr. B. G. XII. [1909] 35; Fl. Bay. 810: Frankenjura!). — Anthela more subsp. *oxyodontis* subpilosa, folia distincte vel haud maculata (f. o. *trichanthelum* Zahn: Davos! usw.).

Var. β. **pseudopraecox** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1910) 1793 pro sp. — *H. bifidum* α. *naevibifidum* A.-T. ex Belli l. c. (1904) 492 pp.; A.-T. Cat. (1913) 317 pp. — Foliis intense maculatis in costa dorsali petioloque saepe densius pilosis.

Abruzzen: Mte. Morrone!, Majella (Rigo, It. Ital. V. n. 176)! Alpenländer, besonders in den Tälern der Südalpen! Ungarn! Illyrien! bis Griechenland: Pindus (Peristeri). — **Hayek n. 99!; Zahn n. 555 pp.!**

Forma pathologica microcephala (etiam in aliis subspeciebus inventa) est *H. Pacheri* C. H. Sch.-Bip. ex Pacher, Fl. Kärnt. II. (1882) 183 pp. — Kärnten: Loibl (**Zahn n. 862**)! usw.

Var. γ. **subcanitiosum** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30 (1905) 149 = *H. canitiosum* Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 20; nec Dahlst. — Involucris pilis tenellis floccisque densis albocinereis.

Südfinnland! Harz (f. *canatellum* Zahn ex Zobel, Fl. Anh. IV. [1920] 46)!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***manotrichum*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 106, t. I, f. 1; Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 42! — Foliis obscure gramineis breviter et obtuse (sursum saepe vix) dentatis, subtus parum floccosis; involucris submagnis, pilis basi obscuris obsitis. — Schweden: Gotland!

Subsp. 2. ***Nivifaucis*** Zahn. — Foliis ovalibus vel ovato-oblongis latissimis et (plerisque) valde obtusis inferne tantum breviter et obtuse, basi eximie cordata ± reverso-dentatis; involucris saepe parcefloccosis. — Sudeten: Kleine Schneegrube! Liptó: Visoki Vrh!

Subsp. 3. ***albidulum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 18; foliis ovatis, ellipticis vel ellipticolanceolatis haud vel subgrosse dentatis, involucris canofloccosis, stylis luteis. Inter *caesiiflorum* et *sublividum*. — Värmland in Schweden.

Subsp. 4. ***subplumuligerum*** Dahlst. ex Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 292. — Südnorwegen.

Subsp. 5. ***amiculatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 50. — Foliis ut in *cordigero*, involucris ut in *caesiifloro*, sed squamae angustae densius floccosae, pedicelli tomentosi tantum, glandulae nullae. — Telemarken.

Subsp. 6. ***phaeocybe*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 108. — Ostrobottnien: Kemi.

Subsp. 7. ***subvariatum*** Zahn. — *H. medioximum* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 108; nec Jord. — Kuusamo in Finnland.

Subsp. 8. ***caesitiifolium*** Norrl. (H. exs. VI) et l. c. 108. — Lappland.

Subsp. 9. ***kemense*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 151 et l. c. 108. — Lappland.

Subsp. 10. ***substenolepis*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1900) 64. — Tromsø.

Subsp. 11. ***adsimilans*** Dahlst. ex Notø l. c. 54, 58; nec Brenn. (var.). — Tromsø.

Subsp. 12. ***paracladium***, 13. ***soerdalense*** et 14. ***subcaesiiflorum*** Notø l. c. 54, 55. — Tromsø.

Subsp. 15. ***chlorellifrons*** Dahlst. ex Notø l. c. 58. — Nordreisen.

Subsp. 16. ***pseudadsimilans*** Notø l. c. 69. — Oksfjorddalen.

Subsp. 18. ***sivyense*** Zahn in M. B. L. (1910) 293. — Folia ovalia vel (intima) lanceolata, truncata vel utrinque attenuata, vix maculata, subsinuato-dentata. Acladium ad 16 mm cum pedicellis leviter vēl densiuscule floccosum (haud tomentosum!) obscurum. Glandulae 0. Involucra densiuscule floccosa vix disperse obscureque pilosa. Styli obscuri.

Ungarn: Sivy Vrh bei N.-Bobroc in Liptó, 1625 m!; am Klek in Kroatien!

Subsp. 19. ***submolliceps*** Zahn. — *H. molliceps* Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 379; nec Brenn. — Folia magna cordato-ovata rotundato-obtusa vel ovato-oblonga, intima ovato-lanceolata acutiuscula, valde inaequaliter et grosse (late et obtuse) multidentata, basi reverso-dentata vel dentibus liberis sagittata; caulino consimili. Involucra subvillosula; acladium saepe breve.

Tirol: Trient! Italien: Bergamo!

Nota. Cfr. etiam subsp. *subangulatum* Zahn p. 415.

β. **Folia angustiora valde grosse sinuato- vel inciso- vel lobato-dentata, lobis in petiolum descendentibus aucta.**

Subsp. 20. ***sinuosifrons*** Almq. ex Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 43; Bidr. II. (1893) 53. — *H. silvaticum* subsp. 4. Almq. Stud. (1881) p. XV. — *H. subcaesium α. typicum* G. Beck, Fl. N.-Österr. 298. — Subsp. *subcaesium β. incisifolium* Zahn pp. in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1792. — Subsp. *incisifolium* Zahn, H. Schw. 251; nec Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 402. — *H. pinnatibifidum* A.-T. Cat. (1913) 316. — Fig. 8 F_{1-2}. — Folia ± oblonga (externa saepe subcordato-ovata parva) grosse sinuato-pluridentata vel sinuato-lobata (lobis saepe numerosis in petiolum descendentibus) plerumque immaculata laete viridia subtus albido-glaucescentia et parum floccosa. Glandulae sparsae vel solitariae (f. *subeglandulosum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. [1905] 286). Pili ± obscuri. Flocci saepe ± sparsi. Styli plerumque sublutei. Ligulae rarissime stylosae.

Skandinavien (Dahlst. H. Sc. I. n. 10—13!, IV. n. 14—15!). Alpen (Zahn n. 42!, 245! aus Tirol. — *H. elisum* A.-T. et G. pp. in H. Gall. n. 1224—1225! aus Savoyen)! Jura! Südbayern (bis München herab)! Tatra! bis Transsilvanien: Retyezát! Domogled bei Herkulesbad! Illyrien! Montenegro!

Var. *β.* **pseudoxyodon** Murr in Ö. B. Z. (1902) 389. — Forma pascuorum sterilium vel alpinorum, foliis more *H. humilis* laceratis, tantum 2—3-cephala.

Alpen! Velebit!

Var. *γ.* **sub-Trachselianum** Zahn iñ M. B. L. (1910) 294 pp.; (1911) 146. — *H. bifidum* Simonk. in Mag. bot. lap. (1903) 27. — Habitu subsp. *pallescentis*. Folia lanceolata (extima ovalia vel ovata saepe parva vel emarcida) valde glabrescentia minus grosse dentata, capitula minus numerosa ± cana.

Kroatien, 1400—1700 m (z. B. am Risnjak häufig)! Kärnten: Karawanken!, Raibl! — An *H. rupicolum* Reichb. Ic. XIX. t. 187, f. I?

Var. *δ.* **nipholepioides** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1904) 99; Benz et Zahn l. c. (1911) 391. — *H. lineatum* A.-T. in B. herb. Boiss. V. (1907) 481. — Folia ovato- vel sublanceolata dentata. Involucra dense canofloccosa et pilis glandulisque solitariis obsita.

Alpengebiet, besonders in Tirol (Dolomiten)!

Var. *ε.* **oxyodontogenes** Favre et Zahn in Bull. Herb. Boiss. (1911) 1131. — Foliis subtus floccosis; involucris 11—13 mm, squamis acutiusculis vel acutis dense floccosis. Est *bifidum* > *oxyodon*. — Wallis: Simplon!, Binn!

Var. ζ. **filisquamum** Zahn in M. B. L. (1911) 116. — Folia ± ovato-lanceolata contracta vel attenuata grosse dentata. Squamae angustae subulato-filiformes.

Tatra: Wysoka Turnia!, Drechslerhäuschen! Hercegovina: Preslica Planina!

Nota. Simile subsp. 1. ***lobulatum*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 120, sed involucra magis floccosa. Ceterum inter *sinuosifrons* et *caesiiflorum*. — Südfinnland. Westpreußen: Sagorsetz!

Subsp. 2. ***leucograptodes*** Zahn. — *H. leucograptum* Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 54; nec Dahlst. in Bot. Faeröes (1907) 647. — Tromsø.

Subsp. 3. ***steriptothricum*** Dahlst. ex Notø l. c. 56. — Nordreisen.

Subsp. 4. ***subadsimilans*** Notø l. c. 58. — Oksfjorddalen.

Subsp. 5. ***subpulchridens*** Notø l. c. 64. — Nordreisen.

Subsp. 21. ***perlacerum*** Zahn. — A praecedenti differt foliis in multos lobos saepe denuo lobatos partim saepe longissimos laceratis; involucris majoribus minus pilosis (vel epilosis et densius floccosis: var. β. **canatellum** Zahn).

Piemont: Macugnaga! Schweiz: Binn! Bayern: München!, Schliersee! Tirol: Lienz!, Trient! Venetien: Barbisano! Oberösterreich: Erlsee, Goisern!

Subsp. 22. ***thuringiacum*** Zahn; nec Bernh. Syst. Verz. Erfurt (1800) 137 sine descr. — *H. murorum* var. *plumbeum* Griseb. Comm. 37 pp.; Reichb. Ic. XIX. 79 pp. — *H. Retzii* Griseb. Comm. (1852) 58 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1792 pp.; nec Fr. Novit. ed. 1. (1819) 76. — A subsp. *sinuosifronti* differt foliis crassiusculis breviter multidentatis (raro grossius dentatis) basi truncatis vel subsagittatis. Involucra modice vel dense floccosa. Styli ± obscuri. Glabrescens.

Thüringen (Zahn, H. Eur. n. 246b: Kösen)! Harz: Stempeda, Walkenried, Ellrich, Nordhausen! Sachsen: Nieder-Lößnitz! Schlesien: Kauffung usw.! Albanien: Siljani! Bei Frankenhausen in Thüringen: transitus *bifidum-caesium* (*H. caesiobifidum* Zobel et Zahn in Zobel, Vorarb. Fl. Anhalt IV. [1920] 47).

Subsp. 23. ***corynodes*** K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm. (1908) 21, t. V, f. 23. — Foliis triangulariter ovatis grosse (basi profunde inciso-)dentatis; ramis acladioque longis, squamis triangulariter lanceolatis longe acuminatis, stylis obscuris, ligulis ciliatis. Glandulis in involucris pedicellisque sparsis minutis.

Lappland: Björkliden.

2. Squamae exteriores (angustiores vix obtusiusculae) sensim in medias obtusiusculas et in interiores ± subulatas transeuntes.

Subsp. 24. ***Scandinaviorum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 286; Zahn, H. Schw. 252. — *H. silvaticum* (Almq. Stud. [1881] p. XII. subsp. 2.) Stenstr. Värml. Arch. (1889) 12; Dahlst. Bidr. II. (1893) 55; H. exs. I. n. 46, II. n. 23; Lint. Brit. H. 38. — *H. murorum* β. L. Fl. Suec. ed. 1. (1745) 229 ex Almq. Stud. (1881) p. XII. — *H. pseudo-Dollineri* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1819 pp. (forma *umbrosum* Zahn, foliis ± glabris ovatis vel oblongis late triangulariter dentatis, caulinis 2, imo lanceolato grosse dentato). — Folia late ovata acute triangulariter multidentata vel argute lobata graminea interdum purpureo-maculata subtus glaucescentia et dilute vel canoviridia subfloccosa. Glandulae sparsae minutissimae. Pili apice diluti. Flocci densiusculi. Styli obscuri. Involucra 10—11 mm (vel minora, capitula ad 20, acladium breve, squamae angustiores: var. β. **brevifidum** Zahn, H. Schw. [1906] 252). Ligulae rarissime stylosae.

Süd- und Mittelskandinavien (Dahlst. H. Sc. I. n. 16—17!, XVII. n. 11!; Fr. H. Eur. n. 85 pp.!; Zahn n. 453!). Südfinnland. — Ähnlich: Alpenkette!, Tatra!, Illyrien bis Albanien: Abata, 1600 m (v. Hayek)!, Sudeten!, Harz!, Britannien!

Subsp. 25. ***impexidens*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 36. — Simile, sed folia ovata grosse et irregulariter multiserrata purpureo-maculata subtus violacea. Pili basi subatri solitarii. Glandulae sparsae, in pedicellis apice solitariae. Styli fusco-virentes.

Norwegen: Hardanger; Ryfylke.

Subsp. 26. ***stenoxyodon*** Zahn. — Folia ovalia vel elliptica obtusissima denticulata, interiora ± oblongo-lanceolata acuminata basi anguste et acute dentata vel lobis liberis aucta. Involucra brevia canescentia densiuscule pilosa. Styli lutei.

Sudeten: Koppenplan (Funck)!

Subsp. 27. ***arrosiforme*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 50! — Folia breviter pluri- (inferne longius et late) dentata, late rotundato-ovata vel late ovato-lanceolata, caulina 1(—3). Involucra brevia lata subdense floccosa, squamis subangustis. Versus *caesium*.

Vest- u. Södermanland! — Cfr. K. Joh. in Ark. Bot. XVI. 14. (1920) 32—34, fig. 10.

Subsp. 28. ***develatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 40. — A subsp. *cordigero* foliis subtus floccosis, involucris inferne canis sursum efloccosis differt. Styli sublutei. Subsp. *tephrino* simile.

Norwegen: Hardanger; Ryfylke.

Subsp. 29. ***saxigenum*** Wiesb. in D. B. M. (1884) 58; nec Brenn. (1892). — Folia ovata crassiuscula (in umbrosis tenuia: f. *indivisum* Uechtr. ex Wiesb. pp. in Ö. B. Z. [1881] 240 et in D. B. M. [1884] 58) raro maculata subtus saepe intense purpurea, remote et breviter denticulata, basi subcordata vel contracta breviter dentata (hastata vel sagittata). Involucra submagna pilis brevibus subnumerosis basi atris obsita. Glandulae sparsae vel dispersae atriusculae. Squamae sublatae modice floccosae. Styli lutei.

Kalkgebiet ob Wien (Baenitz n. 5124!, 5567 pp.)! Salzburg! Südharz!

Subsp. 30. ***lonchopodum*** Zahn. — Folia elliptica denticulata, interiora lanceolata et acute serrato-dentata vel pinnatifido-plurilobata sagittata. Flocci subsparsi. Styli lutei vel obscuri. Ceterum ut in subsp. *Scandinaviorum*.

Galizien: Mikuliczyn (Rehmann)! Tatra: Białkatal! Transsilvanien: Alpe Etsém! Krain: Idria (*H. murorum* f. *Pollichiae* Sch.-Bip. Cich. n. 18—19 pp.!; *H. murorum subalpinum* Fr. H. Eur. n. 85d!).

Nota. Huc pertinet etiam: Subsp. 1. ***peltifolium*** A.-T. Cat. (1918) 311 pro sp.; foliis subcoriaceis ovatis apice rotundatis vel breviter acutis basi subcordato-truncatis vel contractis vix vel ± denticulatis margine petioloque tantum pilosis; squamis ± subobtusis densius floccosis. Reliqua prioris. — Jura: Colombier du Bugey in Ain.

Subsp. 2. ***canotectum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 296. — Vestre Aker in Norwegen.

2. Involucra et pedicelli sparsim vel modice glandulosa. Pili plerumque crassiores basi atri.

a. Involucra dense vel densissime floccosa canescentia. Styli lutei (denique interdum fuscescentes).

Subsp. 31. ***dolomiticum*** Hausm. in Willk. Führer ed. 2. (1882) 441; Peter in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. 5. (1894) 382; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1793; nec NP. (1885). — *H. lineatum* Briq. in B. Univ. Genève I. (1897) 481. — Folia numerosissima saturate viridia subglaucescentia, exteriora ± cordato-ovata, omnia in toto margine grosse vel inciso-dentata, basi 2—3 dentibus magnis munita, petiolis modice villosis. Involucra parva cana cum pedicellis disperse vel vix pilosa et glandulosa.

Tirol: Cislerbach in Gröden, 2000 m!, Schlern!, Fassa! Julische Alpen!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***confluens*** Dahlst. et 2. ***subconfluens*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 67. — Tromsø.

Subsp. 3. ***pubenticeps***, 4. ***expallidulum*** et 5. ***flocciceps*** Dahlst. ex Notø l. c. 68, 69. — Kvaenangen.

Subsp. 32. ***subangulatum*** Zahn. — *H. angulatum* Brenn. Finl. H.-form. V. (1897) 13; nec Stenstr. — Folia ovata basi rotundata, truncata vel subcordata, acuta, argute paucidentata stelligera, parce, subtus magis pilosa, caulina 1—2, summum lanceolatum. Involucra 10—11 mm dense albopilosa, squamis latis ± obtusis. Styli saepe fuscentes.

Vest-Nyland: Ingels.

Subsp. 33. ***scutatum*** A.-T. pro sp. ex Wilcz. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 104; Zahn H. Schw. 253; A.-T. Cat. 83. — Glabrescens. Folia numerosissima rigida ovata, oblonga vel ovato-lanceolata subcordata vel truncata grosse et late triangulariter dentata

interdum maculata subtus violacea, caulinum 0. Involucra 10—12 mm. Rami remotissimi saepissime 1(—2)-cephali. Acladium 2—10 cm. Est *Muretii-cardiobasis*.

Graubünden: Lenzer Heide!, Fürstenalp!, Langwies!, Davos!, Ofenpaß! Bayern: Wimbachtal. Vorarlberg: Sattelalpe (Feurstein)!

Var. *β.* **muretiiforme** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 286. — Acladio brevi; capitulis 3—12; foliis late cordato-ovatis.

Graubünden!

Subsp. 34. ***versifolium*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 116. — Caules 28—36 cm subpilosi 2—3-cephali. Folia obscure glaucescentia rotundata vel elliptica basi truncata vel subcordata, interiora oblonga breviter acuta, albo-subpilosa, caulina anguste oblongo- vel sublanceolata subtus vel utrinque floccosa; omnia ± grosse subserrato-dentata, dentibus latioribus vel angustioribus. Pedicelli vix vel parce pilosi glandulosique. Involucra 10—12 mm subpilosa vix vel parce glandulosa, squamis angustis acutis, stylis luteis.

Finnland: Nordösterbotten; Åbo: Lojo (Brenner)!

Nota. Simile subsp. ***conforme*** Brenn. l. c. 116, foliis conformibus late lanceolatis vel ovalibus anguste dentatis. — Nordösterbotten, Lojo

Subsp. 35. ***chartaceum*** Čelak. Prodr. Fl. Böhm. IV. (1884) 792; Oborny, Fl. Mähr. (1885) 593; Čelak. in Sitzungsber. Böhm. G. Wiss. (1887) 630; Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1791; Oborny, H. Mähr. (1905) 168; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 29, t. 28; nec Rouy l. c. 349. — *H. bifidum* var. *majus* Čelak. l. c. pp. — *H. subdolum* Čelak. Prodr. I. (1871) 202. — Folia late (triangulariter) ovata basi rotundata, truncata vel subconstricta, ± crassiuscula, saepe magna, acute inferne sinuato-dentata, basi subanguste et saepe longe et reverso-dentata vel sagittata. Involucra 12 mm crassa, squamis lanceolatis acutissimis. Pili glandulae (minutae) et flocci modice vel subnumerosi. Pili in foliorum margine rigidiusculi, interdum (f. *prokopianum* Zahn) subsetosi. Versus *praecocem*!

Mähren: Znaim (Baenitz n. 3896!, Fl. A.-H. n. 3355!, Zahn n. 357!). Prag in Böhmen!

Subsp. 36. ***perlepidum*** A.-T. pro sp. Cat. (1913) 321. — *H. lepidum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 79; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1791. — *H. caesioides δ. lepidum* Belli l. c. 491. — *H. bifidum δ. lepidum* Rouy l. c. 349. — Glaucoviride vel canoglauco-viride. Folia cordato-ovata vel pleraque ovato-lanceolata vel ± lanceolata, obtusa vel acuta, denticulata vel anguste triangulariterque multidentata, basi saepe lobata, saepe maculata, basi ± attenuata, supra glabra, ceterum densiuscule pilosa, in petiolis breviter subvilloso-sericea. Capitula 2—4(—5), pedicellis disperse pilosis breviterque glandulosis. Involucra submagna subpilosa, squamis ± imbricatis ± obtusis subangustis.

Südwestalpen: Basses-Alpes: Fontan! Piemont! Dauphiné: Val de Ségure!, Malrif!; Isère!; Drôme. Savoyen: Colonnaz, Evian (H. Gall. n. 1233!, 1484—1486!).

Subsp. 37. ***taraxacifolium*** A.-T. pro sp. H. Alp. fr. (1888) 80; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 180. — *H. taraxaciforme* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 15; Lamt. Prodr. II. (1884) 483. — *H. bifidum* var. *taraxaciforme* A.-T. Add. à Mon. (1879) 14. — *H. brevibifidum* A.-T. ex Belli l. c. (1904) 492 pp. et *β. taraxaciforme* A.-T. Cat. (1913) 317 cum descr. — Folia rigida plerumque ± maculata interdum longe petiolata et ± magna late ovato-lanceolata vel triangularia, interiora saepe lanceolata, exteriora ± ovata basi truncata vel leviter cordata, pleraque ± attenuata, apice rotundata vel acuminata, exteriora valde grosse et saepe laciniato-pluridentata, interiora ± et saepe longe pinnatifida, dentibus saepe liberis aucta; omnia prasinoviridia, margine costaque dorsali ± dense pilosa subtus floccosa, petiolis subvillosis; caulinum saepe pinnatifidum vel reductum. Capitula 2—8(—15) cum pedicellis ± vel densiuscule pilosa et disperse vel densius glandulosa (interdum microcephala: var. *γ. tenuissimum* A.-T. Cat. 318). Acladium 8—30(—50) mm. Styli lutei vel (f. b. *erythrospermum* A.-T. Suppl. à Mon. [1876] 16) obscuri. Ligulae raro stylosae.

Südwestalpen, bis 2400 m; häufig in den Seealpen, z. B. Beuil!, Col di Tenda (Bourgeau, Pl. Alp. mar. n. 163 pp.)!; Basses-Alpes: Lac d'Allos!, Dauphiné: Taillefer, Séchilienne, Chaine de Belledonne. Piemont: Susa!; Oulx! — Nicht in der Auvergne und nicht am Hohneck der Vogesen; auch nicht in Spanien (Sierra del Cady bei Bellver, wo nach A.-T. Cat. 318).

Subsp. 38. ***coriifolium*** A.-T. pro sp. in Spicil. (1881) 30; H. Alp. fr. 78; Cat. 312; Zahn H. Alp. mar. (1916) 181. — *H. caesioides γ. coriifolium* Belli l. c. 491. — *H. Trachselianum γ. incisum* Rouy l. c. 327 pp. — Folia crassa coriacea ovata vel ovato- vel rhomboideo-lanceolata leviter cordata vel basi rotundata, pleraque ± attenuata, saepius maculata, glauca, subtus dense floccosa, denticulata vel multidentata vel pinnatifida. Squamae latiusculae obtusiusculae vel acutae dense vel canofloccosae pilis densiusculis apice dilutis obsita disperse glandulosa, pedicellis minus pilosis subdensius glandulosis. Ligulae raro stylosae.

Südwestalpen: Seealpen!; Basses-Alpes!; Dauphiné: Gap, Vallon du Guil!; Piemont: Susa!, Oulx!, Rusillard (Rostan)!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***obtextiforme*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 55. — Tromsø.

Subsp. 2. ***acrobeles*** Dahlst., 3. ***eurynotum*** Dahlst., 4. ***perlatifrons*** Dahlst., 5. ***subdyscimon*** Notø in Tromsø H.-fl. I. (1910) 57—58. — Tromsø.

b. Involucra densiuscule, plerumque modice tantum vel parcius floccosa. Styli ± obscuri vel atri (rarissime lutei).

Subsp. 39. ***nicaeanum*** Zahn. — Subsp. *nicaeense* Zahn H. Alp. mar. (1917) 181; nec A.-T. (1913). — Folia late obovata apice rotundata basi truncata vel constricta, integra vel sat breviter et obtuse (apiculato-) dentata, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata ± attenuata sinuato-dentata vel saepe 1—2 dentibus liberis aucta, caulina 0—2, inferius oblongo-lanceolatum et grosse dentatum; omnia rigida prasina pallide maculata subtus saepe ± purpurea, margine costaque dorsali et in petiolo dense breviterque mollipila. Capitula 12—20, pedicellis densiuscule pilosis, involucris submagnis (12 mm) densissime sublongeque pilosis basi tantum modice floccosis, squamis acutissimis viridiatris porrectis.

Mediterrangebiet: Gorges du Loup zwischen Nizza und Grasse, 100 m (initio majo)!

Subsp. 40. ***scapiforme*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 117. — Caulis 1- vel oligocephalus vix vel parcepilosus. Folia vix vel parcepilosa efloccosa elliptica vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta vix vel breviter, basi saepe retroverso-dentata, caulinum 0—1. Involucra 9—10 mm subfloccosa subpilosa cum pedicellis ± glandulosa. Versus *caesium*.

Nordösterbotten in Finnland.

Subsp. 41. ***polytrichol epium*** Zahn. — Folia ovalia rotundata vel ovato-oblonga breviter denticulata basi subcordata. Squamae obscure virides lanceolatae longe subulatae densiuscule sublongeque pilosae parcefloccosae.

Dalmatien: Orjen (Adamovic)!

Subsp. 42. ***solanum*** K. Joh. Bidr. Gästrikl. Arch. 8, t. I, f. 3 in Bot. Not. (1907); Dahlst. H. Sc. XXII. n. 31! — Folia prasinescentia immaculata denticulata subtus vix floccosa, ovalia vel ovata, interiora late lanceolata, basi ± attenuata, acute pluridentata. Involucra ut in *caesiiflore*. Glandulae et flocci sparsi.

Gestrikland!

Subsp. 43. ***coadunatum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 21; Bidr. II. (1893) n. 47; H. Sc. III. n. 89!, X. n. 20! — Folia ± late cordato-ovata valde grosse vel lobato- et reverso-dentata. Acladium saepe breve. Reliqua prioris, sed involucra minus pilosa densius floccosa.

Helsingland in Schweden! Ungarn: Berg Eleskö bei Dobsina (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2658 pp.)!

Subsp. 44. ***kesmarkiense*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 66. — Folia submollia dilute viridia ovata obtusiuscula vel oblonga vel oblongo-lanceolata acutiuscula leviter sinuato-denticulata vel basi dentata, supra disperse et brevissime pilosa, basi inaequaliter constricta. Involucra 10 mm cum pedicellis disperse vel modice pilosa et glandulosa, squamis subangustis acutiusculis anguste et dilute floccoso-marginatis.

Ungarn: »Langer Wald« bei Késmárk (Hazslinsky)!

Subsp. 45. ***multifrons*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 121; Norrl. Suom. Kelt. 109. — 35—65 cm, saepe pluricaule, inferne pilosum, 2- vel pleiocephalum. Folia basalia 5—15 longe petiolata, exteriora cordata rotundata, reliqua magis elongata basi cordata vel rotundata, dentata vel grosse dentata, intima angustiora breviter acuta, caulinum petiolatum, omnia subtus pilosa et (saepe in costa tantum) floccosa. Involucra 10—12 mm cum pedicellis disperse glandulosa et pilis apice albidis obsita, squamis angustis acuminato-obtusis vel acutis obscuris inferne vel margine subfloccosis.

Südfinnland.

Nota. Simile subsp. ***prasiolaetum*** Norrl. in Mus. Fenn. et Suom. Kelt. (1905) 109. — Nyland.

Subsp. 46. ***oxylepioides*** Zahn. — Folia ± cordato-ovata valde grosse et partim reverso-dentata vel lobata, supra parcepilosa. Squamae lanceolatae longe subulatae obscure virides parcefloccosae densiuscule sublongeque pilosae.

Bayern: Neuhaus bei Schliersee! Tirol: Gschnitztal (Fl. A.-H. n. 3357)!, Lienz! usw.

Subsp. 47. ***lobosum*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 67. — Folia obovata, interiora magna ovato- vel oblongo-lanceolata vel ovato-oblonga obtusa vel breviter acuminata mollia viridia supra saepe parcepilosa a medio ad basin sinuato-dentata vel grosse inciso-dentata (dentibus longis lanceolatis vel triangularibus saepe profunde in petiolum sat dense pilosum descendentibus); caulina 1(—2), imum lanceolatum inciso-dentatum. Involucra modice molliterque pilosa (pilis apice dilutis) et cum pedicellis disperse glandulosa, squamis angustis acutissimis usque ad apicem (margine densiuscule) floccosis. Styli brunnescentes.

Ungarn: Im Erzavatal bei Murány (Kümmerle)! Vorarlberg: Feldkirch!

Subsp. 48. ***halsicum*** Dahlst. H. Torne Lappm. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 314; K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. 24; Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 45—47! — Folia late ovata obtusa vel oblonga acutiora, basi leviter cordata, truncata vel (saepe inaequaliter) contracta, saepe violacea, supra nitentia, omnia denticulata vel basi late et breviter sinuato-dentata, caulinum 0—1 lanceolatum (saepe utrinque) floccosum. Acladium 2—20(—40) mm. Involucra parva (6—10,5 mm), squamis subangustis subobtusis vel acutis comosis subatris ± dense floccosis modice brevissimeque pilosis disperse (pedicellis albidocanis subepilosis densiuscule) glandulosis (glandulis minutis).

Torne Lappmark: Björkliden usw.! Norwegen: Øivand in Trondenes!

Var. β. **lividuliforme** Dahlst. et γ. **halsiciforme** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 67—68.

Tromsø.

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***canitulum*** et 2. ***subphrixocomum*** Notø l. c. 63, 3. ***oligograptum*** Dahlst. ex Notø l. c. 51, 4. ***subcentrodes***, 5. ***subdurifrons*** et 6. ***subadhalsicum*** Notø l. c. 52, 7. ***dimorphophyllum***, 8. ***austericeps*** et 9. ***capnotrichum*** Dahlst. ex Notø l. c. 53, 10. ***melaxum*** Notø l. c. 53, 11. ***adhalsicum*** et 12. ***subextracticeps*** Notø l. c. 61. — Omnes: Tromsø u. Nordskandinavien.

Subsp. 49. ***Juelii*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 57. — Folia lata subtus glaucescentia parum floccosa argute laciniato-dentata. Squamae latiusculae breves obtusiusculae vel acutae. Pili in involucris densiusculi breves, glandulae sparsae, flocci sparsi vel densiusculi. Styli lutei.

Stockholm.

Subsp. 50. ***euthylepis*** Om. H. unders. II. (1905) 258 et in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 54; Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 52! — Folia rotundato-ovata vel triangulariter oblonga vel oblongo-lanceolata acuminata basi truncata vel attenuata, sinuato-

pluridenticulata vel basi dentibus lanceolatis grossis descendentibus obsita, caulinum subanguste lanceolatum. Pedicelli vix parcepilosi modice glandulosi. Acladium 10—25 mm. Squamae lanceolatae subacutae vel acutae sub- vel densiuscule pilosae densiuscule floccosae disperse glandulosae. Styli lutei fuscescentes.

Norwegen: Nystrand bei Eidanger usw.!

Subsp. 51. ***adenopsilon*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 3! — Folia subolivacea obelliptica vel late lanceolata minute et remote denticulata. Involucra parva atroviridia. Flocci et glandulae sparsi. Styli lutei.

Norwegen: Tonsåsen in Valders!

Subsp. 52. ***acidotum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 40; Bidr. II. 59. — *H. macrolepis* Kindb. Sv. Fl. (1877) 284 pp.; Almq. Stud. (1881) p. XIII. subsp. 2, var. 2; nec Boiss. — Folia lata valde grosse lacerato- et reverso-dentata. Squamae lanceolatae elongatae subulatae. Pili longi subdensi, flocci vix sparsi, glandulae sparsae.

Südskandinavien: Gotland; Vermland; Östergötland; Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 18—20)!; Vestmanland (l. c. III. n. 83! etiam var. **sematolepis** K. Joh. Arch. Dal. [1900] 13). — Ähnlich: Berg Efeskö bei Dobsina in Ungarn (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2658 pp.)! Nyland in Finnland.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***corniculans*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 29, t. IV, f. 16; glandulis densioribus. — Kiruna in Lappland.

Subsp. 2. ***phalarograptum*** Dahlst. H Sc. XV. (1903) n. 27; Notø l. c. 54; sed involucra magna densiuscule floccosa, folia breviter dentata. — Kirkedalen in Nordnorwegen!

Subsp. 3. ***tephrinum*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 40!, XXII. n. 3! — Folia ovalia vel elliptica acute denticulata, basi subcordata vel contracta saepe sparsim longius dentata. Squamae obtusiusculae et acutae, inferne dense floccosae. Pili et glandulae subnumerosi. — Schweden: Herjedalen! Norwegen: Hardanger; Valdres; Hallingdal.

Subsp. 4. ***phrixocomoides*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 59–60!, XXII. n. 4! — Folia ovalia vel ovata, basi cordata vel oblique constricta breviter dentata, ceterum subdenticulata, subtus magis floccosa. Squamae partim subobtusae inferne subdense floccosae. Glandulae subdensiusculae. — Herjedalen!

Subsp. 5. ***festiviforme*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 54. — Tromsø.

Subsp. 6. ***exfestiviforme*** et 7. ***pseudodenigrans*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 57. — Tromsø.

Aliae formae *H. bifidi* a Notø l. c. descriptae sunt: Subsp. ***subacidotum*** Dahlst. ex Notø l. c. 59, ***poliocranellum*** Zahn = *H poliocranum* Notø l. c. 59; nec Dahlst., ***intercurrens*** Notø l. c. 59, ***pseudochlorophanes*** Notø l. c. 60, ***pseudopoliocranum***, ***tromsdalense*** et ***adlasiocybe*** Notø l. c. 60, ***parcevestitum***, ***dyscimon*** et ***amblycranum*** Dahlst. ex Notø l. c. 62, ***subcapnotrichoides***, ***leucolividuliforme*** Notø l. c. 62, ***extracticeps*** Dahlst. ex Notø l. c. 63; omnes: Tromsø u. Nordskandinavien. — Cfr. etiam subsp. *comanticeps* p. 335.

Subsp. 53. ***duriceps*** F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. XXX. (1892) 260; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 158; Lint. Brit. H. (1905) 62. — Folia ovato-oblonga vel ovato- vel sublanceolata utrinque ± contracta sinuato-3—6-dentata; caulina 1—3 lanceolata vel angustissima cuspidata argute subgrosse dentata. Acladium saepe breve. Involucra vix mediocria obscura subfloccosa vix sparsim glandulosa cum pedicellis densiuscule breviterque pilosa.

Schottland: Shetland; Sutherland: Betty Hill (Linton n. 144)!; Argyle.

Subsp. 54. ***anguinum*** W. R. Lint. in Journ. Bot. XXXI. (1893) 201 et Lint. Brit. H. 38 (sub *H. stenolepidi*). — *H. bifidum β. anguinum* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 125. — Valde glabrescens. Folia subcoriacea ovalia vel ovata rotundato-obtusa mucronata vix vel remote denticulata basi inaequaliter constricta, interiora oblongo- vel sublanceolata cuspidata basi attenuata. Anthela saepe 4-cephala squarrosa, acladio ad 5 mm longo, ramo remoto 2-cephalo. Involucra obscura densiuscule pilosa cum pedicellis brevibus disperse pilosis disperse glandulosa.

Schottland: Moffat in Dumfries (Linton n. 15)!; Sutherland; Caermarthen; Brecon.

Subsp. 55. ***crebridens*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 65—66!, XIII. n. 53!, XIX. 37!, XXII. n. 15; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 144; Lint. l. c. 48. —

Folia saepe submaculata cordata grosse lobato-dentata, fere duplicato- (basi reverso-) multidentata. Involucra submagna, squamis elongatis plerisque ± obtusis. Pili longi. Flocci et glandulae ± densiusculi. Versus *marginellum*.

Herjedalen!, Jemtland!, Trondhjem! — Schottland: Sutherland; Aberdeen!; Perth. England: W. Yorkshire; Irland: Co. Clare.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***pinnigerum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 61. — Norwegen: Telemarken; Hardanger; Ryfylke.

Subsp. 2. ***vallense*** Om. l. c. 64. — Am See Stavand in Saetersdalen.

B. Grex ***H. subcaesium*** (Fr.) Zahn; Fr. Epicr. (1862) 92; G. Beck, Fl. N.-Österr. 1298; Rouy l. c. 350. — *H. incisum* Koch, Syn. ed. 2. II. 523 pp. — *H. pseudo-Schmidtii* Schur, Enum. (1866) 393 pp. — *H. murorum* ε. *subcaesium* A.-T. Cat. 328. — *H. silvaticum* * *subcaesium* Pet. Fl. Südhann. I. (1901) 297. — Cfr. p. 407. — Inter *H. bifidum* et *murorum* (= *bifidum* ≥ *murorum*). Acladium saepe brevius (anthela magis paniculata) capitula saepe numerosiora quam in A. Pili saepe omnino obscuri.

I. Styli lutei vel leviter fuscescentes.

a. Pedicelli (ramique) tomentosi tantum.

Subsp. 56. ***mollinense*** Zahn H. Alp. mar. (1916) 182. — Folia late ovata vel oblongo-lanceolata basi truncata vel attenuata, pallide prasino-viridia, saepe leviter maculata, pluridenticulata, vel breviter (basi saepe longius) anguste et acute dentata, vel anguste laciniata, interdum dentibus liberis aucta, subtus floccosa; caulina 2, inferius ± grosse sinuato-pluridentatum vel basi dentibus lanceolatis liberis munitum. Involucra 5—12 inferne modice floccosa, 8—9 mm longa, densiuscule glandulosa subpilosa, squamis subacutis vel internis acutissimis.

Alpes maritimes: Molline bei Mondovi (Ferrari)!

b. Pedicelli pilosi et glandulosi (cfr. *saxigenum*).

1. Folia dentata, basi grosse laciniata.

Subsp. 57. ***vensicum*** Zahn, H. Alp. mar. (1910) 182. — Saepe pluricaule, 3—7-cephalum, acladio 1—6 cm. Folia ovata vel late ovato-lanceolata obtusa vel acuminata basi truncata vel contracta, prasina, saepe eximie maculata, denticulata vel basi saepe longissime et grosse dentata vel dentibus liberis obsita; caulinum oblongo-lanceolatum et longe pinnatifidum vel lineare. Pedicelli subpilosi ± densiuscule et breviter glandulosi. Involucra 9—10 mm, pilis glandulis floccisque modice numerosis obsita.

Alpes maritimes: Tenda!, Val Sabbione!, V. de Vens über St-Etienne de Tinée!

Subsp. 58. ***maculosum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 47; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 12; Dahlst. Bidr. II. (1893) 65; H. Sc. III. n. 85!, XI. n. 8!, XVII. n. 12! — *H. caesitium* Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 150; H. exs. VI. n. 28—32; Suom. Kelt. 110; Dahlst. H. Sc. XX. n. 63! — Folia (exteriora obovata obtusa) ovato- (vel interiora elongata anguste) lanceolata in petiolum breviter longeve attenuata prasina maculata breviter acute dentata vel inciso-multidentata vel lobata. Acladium breve. Squamae ± imbricatae angustae. Flocci sparsi margine subdensiores. Pili dispersi. Glandulae minutae densiusculae.

Süd- und Mittelskandinavien (Dahlst. H. Sc. XX. n. 63: Kongsvold)! Lappland. Harz: Steigertal! Steiermark: Seckau (Pernhoffer II. n. 80)! — Finnland: Olonez. Åland. — England: Ingleton in W. Yorks.; Irland: Royal Canal in Co. Dublin (Lint. l. c. 40).

Var. β. **sublasiocybe** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 62.

Tromsø.

Var. γ. **mansuetulum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 57. — Involucris epilosis.

Tingelstad in Norwegen.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***caesitioides*** Brenn. Bidr. Finl. H.-Form. VII. (1903) 18, sed folia parva, involucra dense, in squamarum marginibus saltem albofloccosa. — Finnland: Nyland.

Subsp. 2. ***naeviferum*** Dahlst. ex Notø l. c. 52. — Tromsø.

Subsp. 59. ***siliginellum*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 23!, V. n. 17!; Porat in Bot. Notis. (1894) 40 cum descr. — Folia ovato-oblonga vel elliptico-lanceolata subelongata argute dentata vel sinuato-laciniata. Squamae lanceolatae acutae subdense floccosae et glandulosae sparsim pilosae.

Vestmanland in Schweden.

Subsp. 60. ***cardiobasis*** Zahn, H. Schw. (1906) 252. — Folia cordato-ovalia vel ovata vel ovato-oblonga ± obtusa vel interiora acuta, basi truncata ± grosse et patenti- vel reverso-(interiora saepe inciso-)dentata. Involucra (8—)9—10 mm canoviridia vel nigrocana cum pedicellis disperse vel modice et obscure pilosa glandulosaque. Styli lutei denique plerumque obscuri. Ligulae raro stylosae. *H. acidoto* simile.

Alpenländerprovinz, sehr häufig (Reverchon u. Derbez n. 316!, Zahn n. 246a!); West- und Ostkarpathen! bis Transsilvanien! Polen: Lublin! Sudeten (z. B. Kleiner Teich)! Harz! Thüringen! Schweizer, Schwäbisch. und Fränkisch. Jura!, Nürnberg! Fichtelgebirge: Rauher Kulm! Illyrien! bis Mazedonien! Norditalienische Apenninen!

Var. *α.* **genuinum** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 286. — *H. murorum* I. *vulgatum* Gaud. Fl. Helv. V. 101 pp. — Acladium 3—5 cm. Capitula (1—)2—7, interdum dense floccosa (f. a. *densifloccum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910] 66: Tatra!, Czik!), rarius majora et ± efloccosa (f. b. *majoriceps* Zahn in M. B. L. [1910] 294: Velebit!) vel minuta (f. c. pathologica *H. Pacheri* Auct. pp.). Folia haud vel ± maculata (f. d. *submaculatum* Zahn, H. Schw. 253), saepe tantum denticulata (f. e. *subintegratum* Zahn) vel supra parcepilosa (f. f. *psammogeniforme* Zahn: Schwaben!, z. B. Donautal bei Beuron!, Reussenstein!; Tatra: Menguszfalvi völgy [Szépligeti]!, Tatrafüred!; Nordwestalbanien: Abata [v. Hayek]!), omnia truncata vel contracta (f. g. *basitruncatum* Zahn in Ö. B. Z. [1907] 102), in sterilibus et in alpibus elatis pariter ac tota planta parva, capitula 1—3 (f. h. *alpestre* Zahn in M. B. L. [1910] 294: Alpes maritimes bis zum Velebit!), simul squamae atriusculae ± efloccosae (f. i. *subplumbeum* Zahn in M. B. L. [1911] 146: Algäu, z. B. Dietersbachtal!; Berg Stohi im Komitat Bereg; verosimiliter = *H. rupicolum* var. *brevipes* Pax in Ö. B. Z. [1895] 41 et *H. brevipes* Pax, Grundz. II. [1908] 93 inter Oreadea ex eodem loco).

Var. *β.* **subglandulosum** Zahn l. c. — Acladio 5—15 mm; rami conferti, capitula plerumque numerosiora (in formis alpinis pauca: f. *brevifidum* A.-T. ex Zahn, H. Schw. 253) minora.

Wallis!, Graubünden!, Bormio! Vorarlberg!

Subsp. 61. ***ustedalicum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 82. — Folia (glauca) ut in *triangulari*, anthela polycephala, involucris crebre pilosis densiuscule glandulosis, squamis angustis longe subulatis inferne albofloccoso-limbatis. Forsan *H. Wiesbauriano* inserendum (cfr. p. 269).

Norwegen: Ustedalen in Hallingdal.

Subsp. 62. ***oblongatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 48. — Simile, sed folia (± rotundato-) obtusa, subtus floccosa, subserrato-multidentata, interiora angustiora basi laciniato- et segregato-dentata, acladium 3—20 mm, capitula pauca vel numerosa. Involucra 10—12 mm sparsim pilosa subdense sublonge glandulosa, squamis sub- (margine subconspicue) floccosis ± latis obtusis (internis acutis) albocomatis.

Südnorwegen.

2. Folia denticulata vel inferne dentata.

Subsp. 63. ***aggregatum*** Backh. Mon. Brit. H. (1856) 52; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 147; Lint. Brit. H. 41. — Purpurascens. Folia ovalia vel ovato-oblonga vel elliptica, basi truncata vel contracta et (interiora) inciso-dentata sagittata, ceterum (saepe breviter) dentata sursum denticulata, intima ovato- vel oblongo-lanceolata, caulinum 0—1 ± reductum; omnia rigida. Acladium 3—30 mm. Anthela contracta

cana epilosa vix vel disperse glandulosa. Involucra 4—10 crassa ovata modice pilosa et glandulosa, squamis lanceolatis obtusis et acutis subfloccosis vel densiuscule floccosis. Versus *subramosum*.

Schottland: Aberdeen (Linton n. 62: Glen Derry)!; Clova in Angus; Perth; Inverness.

Subsp. 64. ***acidotoides*** Dahlst. ex H. Jóns. Bidr. Øst-Isl. Fl. in Bot. Tidsskr. XX. 3. Heft (1896) 353; Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 34. — *H. acidoto* simile, sed folia angustiora minus grosse dentata, dentibus latioribus brevioribus. Pili in pedicellis involucrisque sparsi; glandulae subdensae. Styli brunneo-lutei.

Island: Dvergasteinn, Seydisfjördur, Kirkjubol, Dingmuli, Vogur.

Subsp. 65. ***capituliferum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 46!, IX. n. 74! — Folia parva ovalia vel elliptica basi ovata breviter paucidentata margine glandulis subnullis obsita. Involucra parva brevia subatra, squamis sublatis obtusis (intimis acutis) plerumque parum floccosis. Versus *submurorum*.

Jemtland: Åreskutan!

Subsp. 66 ***subulicuspis*** G. Samuelsson, Arch. Säterstr. in Arkiv Bot. V. 12. (1906) 5 c. tab. p. 25. — Ab *acidoto* differt foliis raro maculatis subtriangulariter ovatis sinuato-denticulatis vel basi subcordata vel truncata longius dentatis, internis sagittatis. Involucra 12 mm, squamis lineari-lanceolatis ± acutis vix comosis sursum sparsim floccosis. Styli sublutei. Acladium 1—2 cm.

Dalarne: Skedvi; Södermanland (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 21).

Subsp. 67. ***oedocephalum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 45. — Folia ovalia vel ovata ± minute multidentata. Involucra parva (8,5—9 mm) crassa cana densiuscule glandulosa parcepilosa.

Am See Tinnsjö in Telemarken.

Var. *β.* **catharocladum** Om. l. c. 46. — Foliis longissime petiolatis maculatis, pedicellis subeglandulosis, caule subefloccoso, involucris basi tantum canis.

Högfoskåsa bei Bö in Norwegen.

Subsp. 68. ***pseudoligocephalum*** Zahn in Koch. Syn. ed. 3. III. (1904) 1793. — *H. oligocephalum* Neilr. ex Dichtl in D. B. M. (1884) 57; G. Beck, Fl. N.-Österr. 1298; nec A.-T. — Folia ovato-oblonga vel lanceolata basi truncata vel attenuata, raro maculata, vix vel leviter sinuato-denticulata. Capitula 1—5. Squamae subulatae. Glandulae modice numerosae vel subdensae. Flocci vix subnumerosi. Styli saepe subfuscescentes. In consortio *H. caesiiflori*.

F. Sch. H. norm. n. s. n. 2362 et Baenitz n. 5123 pp.: Kalksburg bei Wien! Dörfler n. 3124: Luttach in Tirol! Blau n. 2718—2719: Treskavica Planina in Bosnien! Gipsabhänge am Südharz!

Var. *β.* **ratisbonense** Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1904) 1793; glabrescens, foliis maculatis, capitulis 2—3.

Bayern: zwischen Prüfening und Etterzhausen! Hercegovina: Konjica!

Subsp. 69. ***auroluteum*** Deg. et Zahn in M. B. L. (1906) 66; (1908) 117. — Folia ovalia, ovata vel oblongo-lanceolata, truncata vel inaequaliter contracta, remote denticulata, basi breviter dentata, supra subdisperse pilosa, petiolis subvillosis. Involucra 10 mm subpilosa subglandulosa, squamis angustis ± acutis obscuris viridi-marginatis subcomosis basi subfloccosis. Ligulae (stylique) aureae.

Kroatien. Velebit (etiam subeglandulosum = b. *subincisifolium* Deg. et Zahn)! Ungarn: Ploska in Liptó!, Berge Rozsudec u. Krizsna in Árva!, Hernand völgy in Zolyom! Transsilvanien: B. Crepatura! u. Retyezát!

Subsp. 70. ***cymbifolium*** Purchas in Journ. Bot. XXXVII. (1899) 421; Williams, Prodr. fl. Brit III. (1902) 127; Lint. Brit. H. 52. — Folia crassa oblongo-ovalia vel ovata basi cordata vel truncata vix denticulata vel basi breviter paucidentata, interiora angustiora subacuminata saepe reverso-dentata, supra parce, subtus dense floccosa; caulinum 0 vel angustum, raro ovato-lanceolatum. Involucra 4—8 crassa cum pedicellis densiuscule glandulosa (glandulis minutis), squamis sublanceolatis acutis atroviridibus subpilosis

margine diluto subfloccosis. Styli livescentes. Versus *praecox*. Rami et pedicelli arcuati squarrosi.

Britannien: Tunsley Dale u. Cressbrook Dale in Derbyshire (Linton n. 112)!; Staffordshire; W. Yorks.

II. Styli obscuri vel subatri.

a. Planta humilis 1—2(—5)-cephala.

Subsp. 71. ***furculaceum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 183. — Folia elliptica subobtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata acuta parva plerumque eximie maculata denticulata basi contracta, caulinum lineare. Acladium 15—30 mm. (Pedicelli et) involucra atriuscula basi floccosa modice vel densiuscule pilosa et glandulosa, squamis acutiusculis vel acutis.

Alpes maritimes: Massif du Mounier (*H. laevibifidum* A.-T. et Gaut. H. Gall. n. 644 pp.)!, Col Sabbione usw.!

Var. *β*. **basipexum** Zahn. — Foliis internis basi grosse laciniatis, caulino 0 vel filiformi.

Col di Tenda!

Subsp. 72. ***basitricholepium*** Zahn. — Folia parva crassiuscula maculata supra sparsim pilosa subtus purpureo-violacea, leviter denticulata, interiora anguste dentata. Squamae obscure virides longe subulatae parcefloccosae densiuscule, basi dense pilosae.

Bayern: Vorderriß (Engler)!

Nota. Huc pertinet: Subsp. ***poliomelanum*** Zahn. — Caulis 10—25 cm, 1—2-cephalus, acladio ad 5 cm. Folia ovata vel ovato- et oblongo-lanceolata, rotundato-obtusa vel acuminata, basi cordata vel truncata vel breviter contracta, subtus rubro-violacea, supra subglaucescentia et intense maculata simul (sed rarissime) pilis solitariis obsita, in margine breviter pilosa, in costa dorsali petioloque ± dense piloso ± floccosa, omnia rigida dentata vel basi grosse vel interdum reverso-dentata sat parva; caulinum 0—1 anguste lanceolatum denticulatum. Pedicelli disperse vel submodice sublongeque glandulosi sub- vel densiuscule pilosi (pilis basi crassa atris). Involucra ad 12 mm crassa obscura sub- vel densiuscule pilosa parce vel vix modice glandulosa subdensiuscule floccosa, squamis subangustis vel sublatiusculis acutiusculis vel plerisque acutis vel acutissimis. Ligulae magnae aureae. — Alpen von Österreich und Tirol! Alple bei Feldkirch in Vorarlberg (Murr)!

b. Planta elatior (oligo-) pleio- vel polycephala (ramis saepe ± confertis).

1. Caulis 0—1-foliatus.

a. Folia dentata vel inferne ± laciniato-dentata vel pinnatifida.

1. Pili in involucro modice numerosi vel densiusculi. (Cfr. *oxyodus*.)

Subsp. 73. ***sagittibasis*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 184. — Folia magna tenuia supra saepe disperse, ceterum densius pilosa, raro maculata; exteriora ovata breviter 1—2-dentata, basi truncata subconstricta utrinque uno dente triangulari munita; interiora late ovato-oblonga vel triangulariter ovato-lanceolata obtusa vel subacuta irregulariter et late dentata, basi truncata vel constricta utrinque grosse lobato-1-dentata, deorsum dentibus angustioribus brevioribus partim liberis sagittata; caulinum anguste et profunde dentatum. Capitula ad 5. Acladium 3—6 cm. Involucra 10 mm densiuscule floccosa subglandulosa, squamis acutis vel acutissimis.

Alpes maritimes: Beuil, Pallanfré, Vinadio, Valdieri!

Subsp. 74. ***laciniare*** Zahn l. c. 184. — *H. dolichellum* Belli in Vaccari Pl. Ital. crit. n. 170! — Simile, sed capitula ad 16, rami 1—3(—5)-cephali. Folia rigida supra glabra ovata vel ovato-lanceolata pluridentata, basi grosse vel sinuato-dentata, dentibus lanceolatis longis acutis, saepe partim liberis longe linearibus; caulinum 0 vel parvum. Involucra subatra 11—12 mm inferne parcefloccosa. Pili et glandulae modice numerosi vel densiusculi.

Alpes maritimes: St-Martin-Lantosque, Limone usw.!

Subsp. 75. ***basicuneatum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 286 pro var.; H. Schw. 263. — Folia viridia ovato- vel sublanceolata (exteriora ± ovata parva), pleraque utrinque attenuata infra medium grosse dentata vel pinnatifida, saepe dentibus liberis aucta (f *lyratifolium* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910] 65 = *H. bifidum* var. *indivisum* Wiesb. in Baenitz, H. Eur. n. 5567 pp.! = ? *H. incisum* var. *pectinatum* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève [1899] 139 = *H. capsellifolium* A.-T. Cat. [1913] 315 e planta Besseana!). Acladium ad 2(—3) cm. Capitula 1—12. Involucra 8—9(—10) mm obscura. Ceterum ut in *cardiobasi*. — Folia saepe tantum denticulata (subvar. 2. **denticulatum** Zahn, H. Schw. n. 254) vel in petiolo albovillosa et dentibus longissimis liberis munita; squamis floccoso-limbatis (subvar. 3. **trichopodum** Zahn l. c.).

Im Alpenländergebiet bis 2350 m häufig! Im Schwäbischen und Bayrischen Jura! Rechberg in der Oberpfalz!, Nürnberg! Bei Neidingen im badischen Donautal und im Höllental des Schwarzwaldes, z. B. Ravennaschlucht (Maillefer)! und Hirschsprung (Freiberg)! Böhmisch-mährisches Gebirgsland! Sudeten! West- und Ostkarpathen bis Transsilvanien! Illyrien! bis Griechenland! — 3: Hautes-Alpes!, Südalpen (Insubrien)! — Ähnlich in der Mandschurei (Maximovicz)!

Subsp. 76. ***stenotrichum*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 61! — Folia obovato- vel ovato-lanceolata irregulariter et grosse triangulariter pluridentata basi contracta vel attenuata. Involucra densiuscule pilosa disperse glandulosa inferne subfloccosa, squamis subangustis acutiusculis.

Herjedalen in Schweden!

Nota. Huc pertinet subsp. ***parallelum*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 67! — Simile, sed squamae angustae acutae inferne densius floccoso-marginatae, subcomosae. — Herjedalen!

Subsp. 77. ***brachymeres*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 50. — Involucris crassis ubique floccosis, squamis latis; foliis irregulariter et profunde dentatis; acladio ± brevi. *H. bifidello* simile.

Nordreisen in Norwegen.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***leptocladioides*** Zahn = *leptocladium* Dahlst. ex Notø l. c. 51; nec Griseb. — Nordreisen.

Subsp. 2. ***suboligopodium*** Notø l. c. 51. — Tromsø.

Subsp. 78. ***uncinatulum*** Zahn. — *H. uncinatum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 260; nec Kit. — Folia maculata ovalia vel ovato- vel sublanceolata basi uncinato-laciniata rotundata vel decurrentia. Involucra subdense pilosa sparsim (pedicelli subdense) glandulosa subfloccosa.

Vestre Aker in Norwegen.

Subsp. 79. ***stenolonchum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 12! — Folia ovata vel oblonga irregulariter et valde grosse triangulariter dentata basi truncata vel contracta grossius et profunde dentata, interiora ovato- vel elliptico-lanceolata, interdum triangulariter lanceolata, lobis partim liberis angustis; caulinum anguste et acute longidentatum. Involucra densiuscule pilosa modice glandulosa, squamis subfloccosis, margine densiuscule floccosis.

Herjedalen!

Subsp. 80. ***pendulum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 48; Bidr. II. (1893) 67; Norrl. Suom. Kelt. 109. — *H. laceratum* Norrl. Bidr. I. (1888) 93; nec Jord. — Folia ovalia vel ovata subtus dense floccosa, interiora elliptico-lanceolata ± runcinato- vel subinciso-dentata. Glandulae saepe solitariae, flocci subdensiusculi. Squamae ut in subsp. *Scandinaviorum*, partim subulatae.

Ganz Skandinavien (Dahlst. H. Sc. XII. n 39!, Norrl. H. exs. I. n. 113: Jemtland!, VII. n. 84) bis Lappland und Karelien in Finnland.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***glaucosarcum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 294, 2. ***hyperpiletum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 42 et 3. ***griseiceps*** Om. l. c. LIII. (1915) 87. — Südnorwegen.

Subsp. 4. ***capnotrichoides*** Dahlst. ex Notø in Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 50. — Tromsø.

Subsp. 81. ***glaucinifrons*** Zahn. — *H. glaucifrons* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 40!; nec NP. — Folia ovata, interiora ovato-lanceolata grosse sinuato-dentata basi ± attenuata hastata. Involucra 10—12 mm atroviridia, squamis ut in *caesiifloro*, floccis sparsis vel subnumerosis, glandulis pilisque subdensis.

Schweden!

Subsp. 82. ***concatenatum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 23!, XXII. n. 1! — Folia late obovata rotundato-obtusa vel oblonga basi truncata vel subcontracta saepe obliqua late sinuato-paucidentata, interiora elliptico-lanceolata. Involucra elongata, squamis lanceolatis acutis vel subulatis inferne densiuscule floccosis. Pili et glandulae sublongae densiusculi. Acladium breve.

Herjedalen!

2. Pili in involucro ± sparsi vel vix modice numerosi (breves), glandulae saepe densiores vel densae. (Cfr. *crebridens*.)

Subsp. 83. ***prolixum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 94; Suom. Kelt. 110; Dahlst. Bidr. II. (1893) 61; Williams, Prodr. (1902) 136; Norrl. H. exs. n. 115!, Dahlst. H. exs. I. n. 46; H. Sc. I. n. 22!, III. 82!, XXII. n. 6 pro *H. prolixiceps*! — Folia ovalia vel oblongo-ovata, interiora ovato-lanceolata, basi subcordata vel ± attenuata, apice rotundata vel subacuminata, denticulata vel profunde et obtuse reverso-dentata, sursum late vel grosse et acutius sinuato-dentata, basi sagittata; caulinum ± ovato-lanceolatum ± inciso-dentatum vel reductum. Acladium 2—5(—15) cm, pedicelli vix vel rare pilosi sparsim vel subdense glandulosi. Involucra 9—10 mm sublata ± obscura dense breviterque nigroglandulosa vix sparsim, raro subdensius pilosa, squamis angustis obtusiusculis, internis acutis, levissime comatis, sparsim (inferne densius), raro ubique densius floccosis.

Schottland und England: Sutherland; Aberdeen; W. Yorkshire; Brecon? (Lint. l. c. 40). Süd- und Mittelskandinavien! Finnland! Åland. Galizien! Tatra! Rhaetien!

Var. *β.* **subprolixum** Dahlst. Bidr. III. (1894) 43. — *H. laeticolor* var. *prolixiforme* Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 72. — Transitus *prolixum-laeticolor*.

Upsala, Stockholm.

Subsp. 84. ***rhogaleum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 57. — Folia ut in *prolixo*, involucra ut in *maculoso*, pilis saepe numerosioribus quam glandulae. —

Var. *β.* **sectatum** Om. l. c. 59, foliis basi longe et obtuse laciniato-dentatis vel longe pinnatifidis, dentibus liberis angustis longissimis subdenticulatis.

Hardanger in Norwegen: Nyastöl usw.

Subsp. 85. ***caesiotinctum*** Dahlst. et K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 7! et apud K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 18, t. IV, f. 12. — A *prolixo* foliis submaculatis late et obtuse sinuato-dentatis, squamis margine saltem densiuscule floccosis differt.

Schweden: Ångermanland!; Vesterbotten!

Subsp. 86. ***hugeliense*** Dahlst. in Acta Hort. Berg. I. 7. (1894) 27. — Folia tenuia supra saepius glabra, subtus (saltem in costa) subfloccosa et praesertim in petiolo dense vel densissime et longe pilosa, ovata rotundata vel basi cordata, denticulata, reliqua magna similia vel ovato-lanceolata, denticulata vel breviter et late, basi longius dentata vel longissime laciniata, interiora basi contracta pinnatifida vel dentibus liberis aucta; caulina 1(—2) similia cuspidata. Acladium 5—10 mm. Glandulae sparsae vel subdensiusculae validae, pili sparsi vel rari. Squamae angustae obtusiusculae vel subulatae parum floccosae. Versus *pallidum*.

Norwegen: Torpen, Hugelien.

Nota. Cfr. subsp. 1. ***subhugeliense*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 47. — Tromsø.

Subsp. 2. ***chlorophanes*** Dahlst. ex Notø l. c. 52. — Nordreisen.

Subsp. 87. ***christianense*** Dahlst. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 11; Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. 298 l. c.; XLVIII. p. 64. — Folia anguste ovalia vel late lanceo-

lata ut in *maculoso* et *acidoto* dentata, basi saepe pinnatifida. Squamae angustae acutae vel subulatae interdum subepilosae. Styli interdum sublutei (var. β. **eratochroum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 65).

Südnorwegen und Värmland (Schweden).

Subsp. 88. ***caesionigrescens*** Fr. H. norm. XII. n. 22! ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 13; Dahlst. H. Sc. I. n. 21!, XVII. n. 14! — Folia maculata. Involucra submagna lata, squamae ut in *caesiifloro*, pili et glandulae modice numerosi vel glandulae densiores. Flocci densiusculi. Reliqua ut in *prolixo*.

Südskandinavien, bis 955 m.

Nota. Simile: Subsp. ***arrosum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 14. — Värmland.

Subsp. 89. ***euchloodes*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 62! — *H. chloodes* Dahlst. l. c. XIX. (1906) n. 22! — A subsp. *prolixo* foliis latius et obtusius dentatis, involucris densiuscule floccosis differt.

Herjedalen!

Subsp. 90. ***semiprolixum*** (Dahlst. ex H. Jóns. in Bot. Tidsskr. XX. Heft 3 [1896] 354 sub *prolixo*) Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 38, t. VII, f. 2. — Folia obovata vel late ovato-lanceolata breviter, basi longe angusteque curvato-dentata. Involucra 9—11 mm. Glandulae ± densae, pili et flocci sparsi.

Island, z. B. Dvergasteinn, Thorvadsdalur, Seydisfjord usw. — Nach Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 42: Tromsø.

Subsp. 91. ***submaculosum*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1904) 25, t. I, f. 1. — Inter *prolixum* et *maculosum*, sed folia immaculata.

Mittelbaltische Provinz: Mäpe auf Ösel.

Subsp. 92. ***amoeniflorum*** K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm. (1908) 27, t. II, f. 6. — Folia ut in *caesiifloro*; acladium ad 10 cm; involucra dense glandulosa disperse pilosa, squamis inferne in margine floccosis.

Björkliden in Lappland.

Subsp. 93. ***macropholidium*** Dahlst. ex H. Jóns. in Bot. Tidsskr. XXII. Heft 2 (1899) 203; Dahlst. H.-Fl. Island (1907) 35, t. VIII, f. 1; t. VII, f. 3. — Folia rotundato-ovalia vel ovato-oblonga basi subcordata vel truncata vel interiora ± ovato-lanceolata acuta ± contracta, irregulariter pluridentata, saepe dentibus liberis aucta. Acladium 15—30 mm. Involucra 12—14 mm, squamis angustis. Glandulae subdensae, pili vix sparsi vel modice numerosi. Flocci sparsi.

Island: Mödruvellir, Skriduland, Innraluti, Draflastödum.

Var. β. **thaectolepium** Dahlst. H.-Fl. Isl. (1907) 37, t. IV, f. 3. — Folia magna late ovata vel late ovato-lanceolata remote breviterque basi contracta (saepe descendente) longe acute dentata. Pili numerosiores.

Island: Baegisárdalur, Skriduland.

Subsp. 94. ***subporrigens*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 27! — Folia elliptica, oblonga vel oblongo-lanceolata irregulariter anguste et acute pluridentata, inferne longe dentata vel ± pinnata. Squamae sublatiusculae obtusae vel acutae subdense sublongeque glandulosae sparsim pilosae subfloccosae, margine densius floccosae, externae angustae.

Helsingland!

Subsp. 95. ***rimosum*** Zahn. — *H. murorum α. virescens* 4. *subcanens* A.-T. et G. H. Gall. n. 283! — Folia rigida prasina ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata basi truncata vel attenuata, acute, basi grosse et reverso-lobata. Involucra subparva subdense et breviter glandulosa subsparsim pilosa.

Dauphiné!

Subsp. 96. ***subpendulum*** Zahn in Brockm.-Jerosch Fl. Puschlav (1907) 234 et in Schinz et Keller Fl. Schw. ed. 3. II. (1914) 424. — Folia ut in *H. silvularum*, sed parcepilosa subefloccosa supra glabra. Involucra numerosa. Acladium breve.

Puschlav in Rhätien!

Var. β. **anasterantheloides** Zahn. — Involucris ± efloccosis atroviridibus saepe

densiuscule pilosis, squamarum marginibus pedicellisque subviridibus. Glandulae brevissimae tenues.

Tirol: Afling!

Subsp. 97. ***pluridentatum*** Zahn ex Maly in Verh. Z. B. G. Wien LIV. (1904) 285 et in M. B. L. (1910) 294. — Saepe robustum et pluricaule. Folia saepe magna cordato-ovata vel oblongo-lanceolata et utrinque attenuata grosse multidentata vel serrata, interiora et caulinum falcato-dentata. Acladium saepius 1—2 cm. Capitula 5—10 parva modice floccosa et disperse pilosa, cum pedicellis pilosis vel ± epilosis subglandulosa. Squamae angustae.

Kroatien: am Klek bei Ogulin! Bosnien: Trebevic!, Da Riva!, Bjelasnica- u. Treskavica Planina!, Kupreš! Hercegovina: Velež- u. Glogovo Planina!

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***virelliceps*** Norrl. Suom. Kelt. 110: Pirkkala in Finnland.

Subsp. 2. ***subsignatum*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 52; involucris pilis glandulisque parcis. — Tromsø.

b. Folia denticulata vel inferne dentata.

1. Pili in involucro numerosiores vel aeque numerosi ac glandulae.

Subsp. 98. ***polyglaucum*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 71—72! — Folia ovalia vel elliptica basi ovata vel constricta acute denticulata vel basi ± dentata. Involucra magna, squamis sublatis plerisque obtusis comosis subfloccosis, margine dense floccosis. Pili et glandulae densiusculi.

Herjedalen!

Subsp. 99. ***cordigerum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 94; H. exs. n. 114; Dahlst. H. Sc. I. n. 9!, V. n. 16!; Bidr. II. (1893) 66. — Folia vix maculata obsolete denticulata saepe cordato-ovata, interiora oblongo-lanceolata saepe breviter sinuato-dentata. Involucra subdensiuscule pilosa minute glandulosa, squamis angustis sparsim floccosis partim subobtusis.

Var. *β*. **leptocolpum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 51; foliis saepe vix denticulatis, squamis magis (margine usque ad apicem densiuscule) floccosis.

Var. *γ*. **asymmetricum** Ley in Lint. Brit. H. (1905) 40; foliis basi truncatis, constrictis vel attenuatis, inferne inaequaliter dentatis vel laciniatis; stylis luteis.

Herjedalen! Jemtland! — *β*: Slåttedal in Telemarken. — *γ*: Sutherland und W. Yorkshire in England. — Ähnlich: Trippach in Tirol! O.-Rádna in Transsilvanien! Hebriden (Lint. l. c. 39).

Nota. Similia: Subsp. 1. ***subcordigerum*** K. Joh. Antekn. H.-Exkurs. (1907) 17, t. I, f. 4; foliis magis elongatis crebre et argutius breviter) dentatis. — Ångermanland: Ramsele.

Subsp. 2. ***tricolorans*** Zahn. — *H. tricolor* Lint. Brit. H. (1905) 89 pro var.; nec al. — England.

Subsp. 3. ***subcyaneum*** Lint. l. c. (1905) 39; an *bifidum* > *pallidum*, stylis luteis. — Sehr häufig bei Ingleborough und in Wharfedale in W. Yorkshire; Derbyshire.

Subsp. 100. ***longicollum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 61! — A *cordigero* differt foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis punctato-denticulatis vel breviter et acute dentatis. Acladium ad 8 cm. Glandulae et pili densiusculi. Flocci sparsi.

Herjedalen!; Jemtland; Vesterbotten.

Subsp. 101. ***brachygonium*** Zahn. — Folia prioris, saepe crassiuscula. Involucra subatra sparsim floccosa, squamis angustis. Glandulae et pili subatri densiusculi.

Sudeten! Tatra: Javorina!

Subsp. 102. ***stolanum*** Zahn. — Simile, sed involucra majora modice floccosa, iis subsp. *caesiiflori* similia.

Serbien: Am Stol (Adamović)!

Subsp. 103. ***uriense*** Zahn H. Schw. (1906) 254. — Folia late vel angustius (interiora longe lineari-)lanceolata acutissima vix vel minute denticulata, exteriora interdum grossius dentata, caulinum longe lineari-lanceolatum. Versus *oxyodon*. Pili, glandulae et flocci modice numerosi.

Schweiz: Waldnachtalp in Uri!

Subsp. 104. ***tephrinoides*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 32!, XXII n. 2! — *H. glaucovatum* Dahlst. in sched.; nec Om. — Folia ovata breviter, interiora late lanceolata grossius dentata. Involucra 9—10 mm crassiuscula disperse glandulosa et pilosa densiuscule floccosa, squamis vix latiusculis subobtusis et acutis. Acladium breve. Versus *Wiesbaurianum*.

Herjedalen!

Subsp. 105. ***caudatulum*** Almq. ex Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 8!, III. n. 87!, X. n. 21!, XX. n. 58! — Folia elliptica vel oblonga ± acuminata basi ovata vel saepe inaequaliter contracta vix longius dentata subsagittata. Involucra sat parva canescentia, squamis ut in subsp. *Scandinaviorum*, glandulis saepe sparsis. Versus *caesium*.

Herjedalen!; Jemtland!

Subsp. 106. ***pulveraceum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 24! — Simile; sed squamae dense, margine densissime floccosae obtusiores (ut in *caesiifloro*). Involucra angustiora.

Herjedalen!

Nota. Cfr. subsp. ***obtextifolium*** Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 50. — Tromsø.

Subsp. 107. ***maurolepium*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 56! — Folia rotundato-ovalia vel oblonga subobtusa vel subacuta, denticulata, basi truncata vel constricta, ± efloccosa, caulinum angustum floccosum. Involucra 10—12 mm modice pilosa et glandulosa, squamis angustis margine viridi subfloccosis. Pedicelli viridicani subepilosi subglandulosi.

Tromsø in Norwegen (cfr. Notø l. c. 61).

Nota. Simile subsp. ***pseudextracticeps*** Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 66. — Tromsø.

Subsp. 108. ***subtenue*** Lint. Brit. H. (1905) 41 (pro var.). — Folia ovalia, ovata vel oblonga obtusa basi constricta anguste mucronato-paucidentata, interiora ovato- vel sublanceolata utrinque attenuata undulato-dentata, caulinum 0. Involucra 4—7 ovata, squamis anguste vel late lanceolatis acutis floccoso-limbatis densiuscule pilosis disperse glandulosis. Pedicelli parcepilosi vix sparsim glandulosi.

Schottland: Sutherland; Skye; Argyle; Forfar. — Huc pertinet *H. murorum* var. *camptopetalum* F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1894) 228; Bab. Man. ed. 9. p. 253.

2. Pili in involucro sparsi (vel raro subnulli), glandulae densiores vel subdensae.

Subsp. 109. ***Jaervikylae*** Norrl. et Lbg. f. in Herb. fl. Ross. (1908) n. 1811! — *H. jaervikylense* Norrl. et Lbg. f. in Norrl. Suom. Kelt. (1906) 110. — Folia oblongo-ovata vel oblonga basi cordata, obtuse breviterque sinuato-pluridentata. Involucra parva, squamis angustis acutis sparsim floccosis.

Finnland: Savonia borealis (l. c. et Norrl. H. exs. VI.).

Subsp. 110. ***subcaudatulum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 26! — Folia ovata vel oblonga, basi truncata vel constricta tantum breviter dentata. Involucra parva, squamis sublatiusculis subacutis subfloccosis, margine densiuscule floccosis.

Kongsvold bis Tromsø in Norwegen (cfr. Notø l. c. 70)!

Nota. Simile subsp. ***pseudocaudatulum*** Notø in Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 61. — Tromsø.

Subsp. 111. ***moestum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 36, t. IV, f. 17. — Folia ovata vel ovato-oblonga sinuato-dentata truncata vel constricta. Involucra dense glandulosa parcepilosa, squamis plerisque ± obtusis.

Kiruna in Lappland.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***poliosteleum*** Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 315; K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 37. — Versus *sagittatum*. — Lappland. Tromsø.

Subsp. 2. ***Loennbohmii*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 111. — Finnland: Ladogaseegegend.

Subsp. 112. ***propinquum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 95; H. exs. n. 116*a*, *b*. — Folia ovalia obtusa vel acuta, denticulata, basi obtusa. Squamae angustae densiuscule minuteque glandulosae disperse pilosae parcefloccosae.

Jemtland: Åre.

Subsp. 113. ***griphodes*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 29! — Folia obovata, oblonga vel oblongo-lanceolata parva sinuato-pluridenticulata basi breviter dentata. Involucra parva sparsim pilosa modice floccosa.

Jemtland!

Subsp. 114. ***compar*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 57! — Simile; sed involucra mediocria basi subfloccosa, squamis parum floccoso-marginatis, glandulis numerosioribus.

Jemtland!

Subsp. 115. ***psepharum*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 63!; H. Sc. I. n. 96!, IV. n. 17!; Norrl. Suom. Kelt. 106. — Folia maculata margine rigidiuscule ciliata, interiora ovato-lanceolata basi breviter arguteque dentata vel laciniata. Squamae ut in *caesiiflori*. Pili saepe subnulli, flocci parum evoluti, glandulae densiusculae. Versus *Oreadea*!

Süd- u. Mittelschweden! Åland in Finnland.

Subsp. 116. ***alpicum*** Zahn. — *H. murorum β. alpestre* Christ. H. Schw. (1863) 15 pp.! — Folia ovata vel ovato-lanceolata vix maculata breviter denticulata supra disperse pilosa. Involucra prioris, squamis plerisque acutis.

Faulhorn in der Schweiz!

Subsp. 117. ***brachyodon*** Zahn. — Folia elliptica vel ovato- vel oblongo-lanceolata breviter acuteque multidentata, glaucescentia, supra glabra, basi constricta vel attenuata, brevissime pilosa. Involucra 10—11 mm crassa epilosa modice longeque glandulosa floccosaque, squamis obtusiusculis vel acutis. Pedicelli haud vel apice parce glandulosi.

Oberösterreich; Veichltal bei Windischgarsten (Dürrnberger)!

2. Caulis 2—3-folius.

Subsp. 118. ***gigantodontum*** Murr et Zahn. — Caulis ad 65 cm leviter breviterque pilosus saepe indeterminato- et longe ramosus 10—35-cephalus, ramis tenuibus apice canis breviter pilosis disperseque breviglandulosis, pedicellis magis diluteque pilosis densiuscule et breviter glandulosis, acladio 1—2 cm. Involucra 9—10 mm parva cylindrica canescentia densiuscule et dilute pilosa disperse glandulosa, squamis angustis acutis vel acutissimis subfloccosis, margine subdense floccosis. Folia ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata longe tenuiterque petiolata (petiolis densiuscule pilosis), basi breviter contracta, acutiuscula vel acuminata, saepe permagna; caulina 2—3(—4), ima 2 sublonge petiolata radicalibus similia longius acuminata, reliqua 1—2 oblongo- vel linearilanceolata longe acuminata saepe subintegerrima subtus subfloccosa; omnia tenuia glaucescentia supra glabra (radicalia partim vix disperse pilosa) multidentata, dentibus grossis latissime triangularibus obtusiusculis mucronatis partim mammiformibus (haud in petiolum descendentibus) sinus latos obtusos gerentibus (radicalia saepe brevius obtusiusque dentata), brevissime et modice tantum pilosa.

Vorarlberg: Auf Buntsandstein ob Bartholomäberg bei Schruns (Murr)!

Subsp. 119. ***goniophorum*** Zahn H. Alp. mar. (1916) 185. — Caulis ad 7 dm crassus ad 18-cephalus, acladio circ. 3 cm, ramis ad 6, inferioribus ex foliorum axillis ortis. Foliis magna (ad 12 : 6 cm) longe petiolata late ovata basi truncata vel constricta, subobtusa vel subacuta, valde grosse sinuato-dentata, utrinque dentibus ad 4 late triangularibus parvis immixtis munita, utrinque parce, ceterum densiuscule pilosa, efloccosa, basi saepe pinnatifida vel dentibus liberis profunde in petiolum descendentibus obsita, saturate viridia; caulina similia magis acuminata, summum oblongo-lanceolatum in costa subfloccosum. Involucra 10—11 mm disperse et minute glandulosa modice pilosa, squamis latiusculis subobtusis inferne subfloccosis, margine densiuscule floccosis, internis acutis.

Alpes maritimes: Monte Nero über Castelbianco!

Subsp. 120. ***longilaminatum*** Zahn l. c. (1916) 185. — Simile, sed folia elongata ovato-oblonga (12 : 5 ad 12 : 2 cm) coriacea in costa dorsali petioloque dense floccosa, irregulariter et breviter vel grosse multidentata, dentibus triangularibus saepe partim liberis; caulinum inferius longe petiolatum longum late elliptico-lanceolatum basi truncatum grosse sinuato-dentatum; secundum simile, sed brevius petiolatum; tertium lineari-lanceolatum subtus floccosum. Involucra 10—12 mm densiuscule pilosa sub-

glandulosa, squamis acutis; pedicellis dense, obscure et breviter glandulosis subpilosis. Acladio 8—20 mm. Capitula ad 12.

Seealpen: La Tortissa über St-Etienne de Tinée!

Subsp. 121. ***oioënse*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 26, t. I, f. 2; t. II, f. 1. — Folia ovato-oblonga vel lanceolata basi ± contracta, argute dentata vel sinuato-lobata. Squamae angustae sparsim floccosae et pilosae ± densiuscule glandulosae. Versus *caesium*.

Oio auf der Insel Ösel (Kupffer n. 12 122)!

Subsp. 122. ***macrolobum*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 71! — Folia elliptica, oblonga vel late ovato-lanceolata subgrosse serrato-pluridentata, caulina saepe longius et acute sinuato-dentata. Involucra parva vel minuta disperse glandulosa dense pilosa, squamis angustis acutis vel subulatis distincte floccoso-limbatis.

Herjedalen! Aspnäs in Finnland.

Subsp. 123. ***oxyodus*** W. R. Lint. in Lint. Brit. H. (1905) 42. — *H. aggregatum* var. *prolongatum* Hanb. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 228. — *H. stenophyes* var. *oxyodus* Lint. Set. Brit. H. (1901) n. 149! — Folia ovali-oblonga, ovata vel oblongo- vel sublanceolata obtusa vel cuspidata, serrato-dentata et grosse triangulariter vel longissime (vel inferne longissime pinnato-)dentata, caulina 1—3, lanceolata vel linearia, imum longissime pinnato-dentatum. Involucra subefloccosa obscure subdense pilosa subglandulosa, squamis triangulariter lanceolatis internis acutis. Pedicelli subepilosi subeglandulosi. Versus *angustatum*.

Schottland: Moffat Hills in Dumfries (Linton n. 149)!; Perth. — Cfr. Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 149 (sub *H. euprepes*).

Var. β. **delicatulum** Lint. Brit. H. (1905) 42. — Glandulae in squamis pedicellisque numerosiores, folia brevius dentata. — Perth.

Var. γ. **prolongatum** F. J. Hanb. l. c.; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 147. — Anthela contracta, pedicelli et involucra subdensiuscule minuteque glandulosa, folium caulinum 0—1.

Killin in Perth (Linton n. 110)!

C. Grex **H. psammogenes** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1793. — *H. bifidum-incisum* Zahn H. Schw. 278. — *H. senile* A. Kern. exs. (1873) sine descr. — *H. subincisum* A.-T. Spicil. (1881) 29 pp.; H. Alp. fr. 77 pp. — *H. oreites* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1897) 82 pp. et H. Gall. n. 1478 pp! — *H. Trachselianum* γ. *incisum* Rouy l. c. 327 pp. — **H. bifidum > incisum** Zahn. — Characteribus *H. bifidi*, sed folia supra subpilosa vel densius pilosa (rarissime glabrescentia); etiam caulomata (praesertim pedicelli) densius pilosa. Pili basi incrassati in anthela basi atra vel usque ad apicem obscura, in pedicellis plerumque multo magis evoluti quam in *H. bifido*. — Ab *H. inciso* differt caule saepissime elatiore, capitulis numerosioribus minoribus, pilis minus numerosis, floccis plerumque multo densioribus. — Folium caulinum 0—1 saepe reductum.

Alpenprovinz nebst Jura. Apenninenprovinz. West- u. Ostkarpathen. Illyrien. — Auch außerhalb des Verbreitungsgebietes von *H. incisum*, *pallescens* und *villosum*.

I. Caulis humilis (10—30 cm) 1—3(—5)-cephalus, acladio 1—10 (—15) cm. — Subgrex ***H. senile*** (A. Kern.) Zahn.

a. Involucra 12—14 mm. Styli lutei.

Subsp. 124. ***oreitiforme*** Zahn H. Alp. mar. (1916) 187. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata apice rotundata vel breviter acuta, basi leviter cordata vel constricta, denticulata vel grosse sinuato-dentata vel late triangulariter et saepe reverso-dentata vel interiora pinnatifida, saepe dentibus magnis latissimis liberis aucta, saepe inferiora tantum supra pilosa, omnia mediocria, in costa dorsali floccosa. Pedicelli et involucra

densiuscule vel dense longeque pilosa. Glandulae 0 vel solitariae. Squamae latae acutissimae obscurae densiuscule floccosae apice subatrae.

Alpes maritimes: Col di Tenda!

b. Involucra (9—)10—12 mm. Styli obscuri.

1. Folia late ovata vel ± ovato-lanceolata.

Subsp. 125. ***megalotomum*** Zahn, H. Schw. (1905) 278. — Folia ovata vel ± lanceolata basi truncata vel ± attenuata breviter petiolata apice obtusa vel acuta, valde irregulariter grosse et late dentata vel late sinuato-lobata vel pinnatifida, supra subpilosa, ceterum subdense pilosa vel (f. b. *supracalvum* Zahn) glabrescentia; caulinum angustum saepe longissimum et dentatum. Squamae angustae densissime floccosae margine ± tomentosae ± eglandulosae obscurae, pleraeque acutae, cum pedicellis disperse glandulosis modice breviterque pilosae.

Schweiz: Albula!, Sertig! Algäu: zwischen Biberkopf und Rappensee! Tirol: Arlberg!, Höttinger Alp!, Schlern, 2300 m (Petz)!

Subsp. 126. ***oreites*** A.-T. pro sp. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 82; Belli l. c. 490; Zahn, H. Schw. 281; A.-T. Cat. 308. — *H. bifidum δ. gracilentum* (A.-T. H. Alp. fr. 80?) Rouy l. c. 349. — Folia parva ovata vel oblongo-lanceolata leviter cordata vel contracta obtusa vel breviter acuta utrinque grosse 2—4-dentata vel ± pinnatifida interdum maculata supra subpilosa vel partim glabrescentia subtus violacea, margine costaque ± dense pilosa. Involucra 9—10 mm densiuscule floccosa (raro parcefloccosa: f. b. *obscuriceps* Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. [1916] 326) cum pedicellis breviter subvillosa, glandulis sparsis vel modice numerosis, squamis angustis obtusiusculis vel acutis.

Alpen, 1900—2400 m: vom Col di Tenda! bis zum Algäu! Kärnten! Salzburg: Lofer (Reichb. n. 1160 pp.)! Jura: Hasenmatt! Kroatien! Montenegro (etiam subvar. **subglabrum** f. *submaculatum* Zahn in Fedde, Rep. VI. [1909] 228, foliis glabrescentibus maculatis: am Kom!).

Var. *β.* **furculaceoides** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 188; acladio ad 15 cm; capitulis 1—3; caule magis piloso.

Col di Tenda!

Subsp. 127. ***senile*** A. Kern. (1873)!; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801; A. Kern in sched. Fl. A.-H. (1902) 49. — *H. subincisum* var. *senile* A.-T. Spicil. (1881) 30. — 1—2 dm. Folia parva late ovata vel oblongo-lanceolata cordata vel truncata, utrinque 1—2 dentibus magnis munita vel tantum denticulata, utrinque pilosa (subvar. 1. **verum** Zahn, H. Schw. 281) vel supra glabrescentia (subvar. 2. **calvescens** Zahn in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. [1912] 857 et verosimiliter = *H. Gussenbauerianum* Pacher, Nachtr. Fl. Kärnt. [1894] 71: Pasterze), saepe submaculata (f. b. *submaculatum* Zahn l. c.). Involucra 10—11 mm ± dense floccosa densiuscule pilosa (pilis raro albis: subvar. 3. **leucotrichum** Zahn), glandulis subnullis vel subnumerosis, squamis angustis acutis, raro subobtusioribus. Conjungit *caesiiflorum alpigenum* et *psammogenes*.

Auf allen Kalkalpen bis 2500 m! Ledenica Planina in Montenegro! — Cfr. Fl. Ital. exs. n. 1198 pp. (pro *H. praecox* det. Belli!): Bormio. — Fl. A.-H. n. 3336!; Dörfler n. 4350!; Zahn n. 48: Tirol!

Var. *β.* **macranthoidiforme** Zahn. — Involucris 12—13 mm subfloccosis subpilosis parce glandulosis; acladio ad $^3/_4$ caulis; capitulis 1—2; foliis submagnis denticulatis vel grosse inciso-dentatis.

Arlberg! Brenner!

Var. *γ.* **subbifidum** Zahn ex D. Torre l. c. — Elatius, 2—4-cephalum, densius floccosum, ± eglandulosum.

Brenner usw.! Bayrische Alpen!

Var. *δ.* **amphifloccum** Zahn. — 1(—2)-cephalum; folia utrinque ± densiuscule floccosa.

Hautes-Alpes: Pareng bei St-André d'Embrun (*H. subincisum* A.-T. et G. H. Gall. n. 642 pp.)!

Subsp. 128. ***monobrachion*** Deg. et Zahn in M. B. L. (1906) 67, (1910) 296, (1911) 150. — Ad 3 dm, 2-cephalum, acladio ad 15 cm. Folia ovata vel ovato-oblonga raro maculata ± grosse dentata utrinque pilosa, caulinum 0 vel lanceolatum. Involucra breviter subpilosa subfloccosa subglandulosa, squamis angustis acutis obscure, margine dilute viridibus. Bracteolae 4—5 subulatae.

Velebit in Kroatien: Sveto Brdo!; Berge um Allan, Oštarija, Udbina usw. (v. Degen)!

2. Folia oblonga vel lanceolata utrinque attenuata.

Subsp. 129. ***seniliforme*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801. — Folia parva serrato-dentata, interiora acuta. Pedicelli tomentosi subepilosi. Acladium plerumque breve. Capitula 1—3 breviter subvillosa canofloccosa vix vel parce glandulosa.

Südtiroler Dolomiten: Mte. Bondone! und Spinale!

Var. *β.* **sublancifolioides** Zahn. — Var. *sublancifolium* Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1904) 247. — Folia ± lanceolata vel ovato-lanceolata serrato-denticulata vel basi dentata, subtus (pariter ac pedicelli et involucra) ± dense pilosa.

Kärnten: Pasterze!, Gailtaler Alpen!

Var. *γ.* **mondolense** Zahn. — Tenuissimum, 1—2-cephalum, superne subglandulosum, ubique densiuscule pilosum; foliis supra glabrescentibus, vix denticulatis, externis ± ovalibus.

Alpes maritimes: Berg Mondole (Vallée de l'Ellero)!

Subsp. 130. ***leucocladum*** Zahn ex Benz in Carinthia II. (1902) 69. — Omnino ut in *H. pallescenti*, sed folia serrato-pluridentata supra subpilosa.

Kärnten: Wischberg bei Raibl!

Subsp. 131. ***Ungeri*** Zahn. — *H. rhoeadifolium* Sarnth. in Ö. B. Z. (1890) 349. — Folia oblongo-lanceolata, interiora longe attenuata, argute denticulata, utrinque pilosa: caulina 2(—3), inferius consimile late alato-petiolatum, reliqua angusta vel reducta. Caulis 15—20 cm superne tomentosus laxe paniculato-1- vel oligocephalus. Involucra 9—10 mm cum pedicellis disperse glandulosa et modice pilosa, squamis obtusiusculis vel acutis densissime floccosis.

Tirol: Lämmerbühl bei Kitzbühel (Unger)!

Subsp. 132. ***subgracilicaule*** Zahn. — Subsp. *gracilicaule* Murr et Zahn in D. B. M. XX. (1902) 74; Ö. B. Z. (1902) 356; nec NP. (1885). — Caulis ad 3 dm 1—3-cephalus. Folia glaucescentia tenuia brevissime pilosa supra glabra latissime breviterque pluridentata vel basi grosse sinuato- vel inciso-dentata (exteriora ± ovata parva), caulinum lanceolatum haud vel grosse dentatum. Acladium 6—10 cm. Involucra 10 mm canofloccosa densiuscule pilosa (pilis tenellis apice albis). Pedicelli parce vel subpilosi. Glandulae sparsissimae. Squamae obtusae vel acutae. Est *bifidum* > *Murrianum*.

Lavatschjoch bei Innsbruck in Tirol!

II. Caulis elatior oligo- vel pleiocephalus plerumque laxe paniculato-ramosus. Folia majora. — Subgrex ***H. psammogenes*** Zahn.

Subsp. 133. ***psammogenes*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1793; H. Schw. 278; nec Om. (1905). — *H. subincisum* A.-T. Spicil. (1881) 29 pp. et Cat. 312 pp. — Caulis 3—4 dm subpilosus ± floccosus, acladio 1—3(—5) cm, capitulis (3—)7—15, ramis 2—5 subremotis, pedicellis tomentosis modice pilosis glandulosisque. Folia ovalia, ovata vel ovato-lanceolata, interiora ± lanceolata, obtusa vel acuminata, basi truncata vel contracta, raro subcordata, ± viridia, infra medium dentibus 2—5 grossis, saepe partim liberis angustis (f. *profundedentatum* Favre in B. Herb. Boiss. n. s. III. [1903] 1131) obsita, supra modice (vel densius) breviter pilosa, subtus saepe violacea et subpilosa, in costa petioloque ± leviter villosa; caulinum 0—1 ± lanceolatum et dentatum. Involucra 10—11 mm (interdum microcephala) densiuscule breviterque pilosa

disperse glandulosa ± dense floccosa, squamis angustis acutiusculis vel subulatis. Maxime variabile.

Abruzzen (Rigo It. Ital. V. n. 175)! Auf den Alpen vom Col di Tenda bis Niederösterreich und Venetien!, auch im Vorland: München!, Schenkenstein in Württemberg! West- und Ostkarpathen: Tatra!, Fátra!, Pieninen!, Transsilvanien! Illyrien: Velebit! — Cfr. Fl. Ital. exs. n. 1198 pp.: Bormio!; Dörfler n. 3125 pp.!, 4352 pp.!: Tirol.

Var. *α.* **genuinum** Zahn, H. Schw. 279. — Cfr. supra. — Styli obscuri (subvar. 1. **normale** Zahn). Interdum 1—3-cephalum (f. b. *subsenile* Zahn, H. Eur. n. 254: Rhätien!, Tirol!, Hercegovina!), squamis angustissimis valde subulatis (f. c. *suboreites* Tout. ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tirol VI. 3. [1912] 855). — Vel styli lutei, glandulae ± 0 (subvar. 2. **perafflne** Zahn: Berg Jaworki in den Karpathen!).

Var. *β.* **parcipilum** Zahn l. c. — Foliis fere omnibus (± cordato-) ovatis tenuibus plerumque longe et tenuiter petiolatis, supra subpilosis vel vix pilosis, in costa dorsali ± floccosis, haud (f. a. *verum* Zahn l. c. et H. Eur. n. 365!) vel ± maculatis (f. b. *maculiferum* Zahn). — Squamae interdum angustissimae longe subulatae densissime floccosae (subvar. 2. **leucolepidum** A.-T. ex Zahn, H. Schw. 280).

Mit *α*, bis Bosnien! Seltener auf Silikatgestein, z. B. Gelmeralp unter der Grimsel!

Var. *γ.* **macracladium** Tout. et Zahn l. c. 280. — Acladium ad 15 cm; capitula 2—5. — Var. *δ.* **crassiceps** Zahn. — Involucris magnis subfloccosis.

γ: Graubünden!, Arlberg!, Algäu!, Julische Alpen: Krn! — *δ*: Illschlucht bei Feldkirch!

Subsp. 134. ***subcaesiiceps*** Zahn. — Subsp. *psammogenes δ. obscurisquamum* Zahn, H. Schw. 280. — Subsp. *obscurisquamum* Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. (1916) 324. — Simile, sed squamae subatrae acutiusculae vel acutae saepe dilute marginatae et modice tantum floccosae, sed subpilosae vel densiuscule et obscure pilosae et glandulosae, pilis brevibus, basi incrassata atris. Pedicelli consimiles. Folia viridia saepe tenuia (interdum leviter maculata) basi truncata (f. a. *normale* Zahn) vel cuneata (f. b. *basicuneatifolium* Tout. ex D. Torre l. c. 858) supra breviter pilosa.

Schweiz (Zahn n. 365a)! Vorarlberg! Algäu! Österreich! Kroatien!

Var. *β.* **subpleiotrichum** Tout. ex D. Torre et Sarnth. l. c. 858. — Folia pilosa multidentata (f. a. *normale* Zahn) vel lacerata (subvar. 1. **sublaceridens** Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. [1916] 325 pro var.) vel denticulata (f. b. *pseudotenellum* Tout. l. c. pro var.). Squamae obscure virides magis floccosae.

Südtirol! Bayrische Alpen! Vorarlberg: Gentschelalp!

Var. *γ.* **pleiotrichiforme** Tout. in Mitt. Bayr. Bot. Ges. III. (1916) 325. — Transitus *subcaesiiceps-pleiotrichum*. — Var. *δ.* **furcatum** Zahn. — Acladio ad 20 cm.

γ: Algäuer Alpen. — *δ*: Palfries am Alvier in St. Gallen!

Var. *ε.* **grandidentiforme** Kaeser et Zahn; foliis glaucescenti- et gramineo-viridibus supra subglabris, in costa dorsali floccosis, basi cordatis vel truncatis vel subcontractis, valde grosse (late triangulariter) multidentatis, basi saepe reverso-dentatis (subvar. 1. **verum** Zahn) vel segregato-dentatis (subvar. 2. **subsagittatum** Zahn); involucris (latis) pedicellisque subatris ± dense nigroglandulosis (subdensiuscule nigropilosis), floccis modice numerosis vel densiusculis obsitis. Verosimiliter *murorum* × *incisum*.

Schweiz: zwischen Meglisalp und Wagenlucke am Säntis (Kaeser)!

Nota. Huc pertinet etiam subsp. ***subcaesiifloriforme*** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schw. 3. II. (1914) 435. — Subsp. *psammogenes ε. subcaesiifloriforme* Kaeser in Kaes. et Sulger Fl. Samnaun (1916) 72. — Characteres ut in subsp. *caesiifloro* Almq., sed pili in involucris pedicellisque numerosiores, folia supra subpilosa. — Schweiz: Roßboden im Etzlital!, Hinterfeldalp im Meiental!, Alvier in St. Gallen!, Samnaun. Vorarlberg: Feldkirch!

Subsp. 135. ***laceridens*** Murr ex Zahn in Koch, Syn. ed. III. (1901) 1800; H. Schw. 280; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 47, t. 43, f. 1—5 sub *H. inciso*. — Folia exteriora obovata, reliqua multo majora ovato- vel oblongo-spathulata vel ovato- vel oblongo-lanceolata, obtusa vel acuminata, basi truncata, rotundata vel contracta, denticulata vel latissime triangulariter vel inciso-dentata vel breviter et latissime lobata, saepe dentibus liberis aucta, utrinque breviter pilosa vel supra glabrescentia; caulinum 0 vel lineare.

Acladium 1—3(—10) cm. Capitula 2—5(—10). Involucra 11—12 mm cum pedicellis subpilosa subglandulosa, squamis angustissimis acutissimis, subfloccosis.

West- und Ostschweiz bis Bormio! Tirol (Zahn n. 49: Brenner)! Vorarlberg: Hoher Gerach! Algäu! Dolomiten! Kärnten: Raibl!

Var. *β.* **subrhoeadifolium** Murr ex Zahn in Reichb. l. c. (1905) 48, t. 43, f. 6. — Foliis basi magis attenuatis et inaequaliter late et obtuse simul profunde sinuato-dentatis; squamis densissime floccosis.

Graubünden: Schanfigg!, Samnaun! Tirol: Brenner! Algäu!

Subsp. 136. ***pseudobasicuneatum*** Tout. in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 855 sub *psammogeni.* — Folia ovata vel elliptica rotundato-obtusa vel pleraque ovato- vel oblongo-lanceolata, omnia subparva basi contracta vel attenuata serrato-denticulata vel grosse inciso-dentata glaucescentia supra glabra vel ima parcepilosa. Reliqua ut in subsp. *psammogeni.* Involucra subcanotomentosa.

Tirol: Haller Salzberg!, Dolomiten!, Mendel! usw. Bayrische Alpen!

Subsp. 137. ***mollipilum*** Zahn. — Folia ovata vel ovato-lanceolata sub- vel grosse dentata utrinque dense molliterque pilosa, petiolis villosis, caulinum supra glabrescens. Involucra (et pedicelli cani) dense pilosa modice floccosa disperse glandulosa. Versus *rotundatum.* Praecox!

Steiermark: Cilli (Preissmann)!

Subsp. 138. ***hastifrons*** Murr in 44. Jahresb. Vorarlb. Landesmus.-Ver. (1907) 43. — *H. Eversianum* subsp. *hastifrons* D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 879. — Inter *Eversianum* et *psammogenes.* Folia saepe magna ovata vel elliptico-lanceolata in petiolum saepe late alatum breviter contracta, obtusa vel ± acuminata, leviter paucidenticulata vel latissime triangulariter dentata, caulina 1(—2) late vel anguste lanceolata petiolata utrinque longe attenuata saepe integra. Acladium 5(—15) cm. Capitula 2—8 ± dense pilosa (pilis curvatis apice dilutis) subfloccosa, cum pedicellis densiuscule pilosis disperse glandulosa. Involucra 10 mm, lata, squamis latiusculis ± acutis subatris.

Vorarlberg: Arlberg (Zahn n. 253)!

D. Grex **H. pseudo-Dollineri** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1819 sub *H. carnoso.* — Inter A, B, C et *H. Dollineri.* Habitu ut in *Dollineri*, sed foliis ut in *bifido*, interdum ad 10 evolutis ± longe petiolatis, (extimis ± obovatis) exterioribus ovato- vel rhomboideo-lanceolatis obtusis vel acutiusculis basi truncatis vel cuneatis, plerisque oblongo- vel sublanceolatis utrinque contractis vel attenuatis, serrato-dentatis, saepe grosse et basi profundius sinuato-dentatis vel (internis) pinnatifidis, ± multidentatis, saepe valde rigidis, interdum maculatis, subtus saepe violaceo-purpureis; caulinis 0—2(—3) basalibus interioribus similibus. Anthela et involucra ut in *H. Dollineri*, saepe indeterminato- et longe ramosa 3—15-cephala; interdum caules laterales evoluti. Styli ± obscuri. — Cfr. p. 407. — Im Gebiet des *H. Dollineri.*

I. Folia supra glabra.

a. Involucra haud vel parceglandulosa.

Subsp. 139. ***eriopodoides*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1819. — Subsp. *pseudo-Dollineri α. eriopodoides* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 29, t. 27. — Subsp. *pseudo-Dollineri* Tout. in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 873; nec Murr et Zahn. — Folia basalia rigida vel submollia, exteriora parva ± cordato-ovata, reliqua mediocria late cordato-ovata vel lanceolata valde inaequaliter multidentata; hiemalia valde coriacea basi cuneata, praecocia basi truncata, rotundata vel ± contracta. Styli initio saepe sublutei.

Var. *α.* **subfucatum** Zahn. — Subsp. *eriopodoides* b. »Südtiroler Form.« Tout. ex D. Torre l. c. 875. — Folia latissime ovata vel lanceolata valde irregulariter et grosse multidentata, interiora tantum basi constricta et dentibus liberis munita, interdum marginem versus sparsim pilosa (f. b. *epitrichum* Tout. l. c. 873) vel in costa dorsali

petioloque dense pilosa (f. c. *hypotrichum* Zahn in Koch, Syn. l. c.); caulinum anguste lanceolatum saepe grosse dentatum. Involucra majora, cano-albida subeglandulosa. Pedicelli haud vel parcepilosi. Squamae ± acutae.

Trafoi! Etschtal (besonders bei Trient) in Südtirol (Dörfler n. 5352 pp.)!, Mendel, Val di Non, Eggental; Schluderbach. Algäu: Spielmannsau (Touton). Kärnten: Sonnberg!

Var. *β.* **subacutifrons** Zahn. — Subsp. *acutifrons* Murr in D. B. M. (1902) 73 et Ö. B. Z. (1902) 393; nec NP. (1885). — Folia ovato-oblonga vel pleraque ovato-lanceolata vel ± lanceolata utrinque contracta vel longe attenuata (saepe longe lacerato-) multidentata.

Trient!

Var. *γ.* **oenanum** Zahn. — Subsp. *eriopodoides* a. »Nordtiroler Form« Tout. in D. Torre et Sarnth. l. c. 874 pp. — Involucra minora multo minus floccosa cum pedicellis disperse glandulosa, squamis eximie viridi-marginatis.

Algäu! und Nordtirol bis Gossensaß!

b. Involucra et pedicelli (pilosa) subglandulosa vel densiuscule glandulosa.

Subsp. 140. ***occiduum*** Zahn. — Subsp. *eriopodoides* var. *glandulosum* Murr ex Koch, Syn. ed. 3. III. 1819 et in 44. Jahresber. Vorarlb. Mus.-Ver. (1907) 41. — Glabrescens. Folia late ovato-rhomboidea vel oblongo-lanceolata breviter longiusve acuminata, interiora ± lanceolata longe acuminata, irregulariter et triangulariter apiculato-dentata, intima anguste et acute dentata. Involucra 9—12 mm ± densiuscule floccosa. Pili et glandulae obscuri.

Arlberg: Stuben (Murr)!

Nota. Simile: Subsp. ***pseudosemisilvaticum*** Tout. ex D. Torre et Sarnth. l. c. (1912) 876, involucris minoribus foliisque eximie vel duplicato- et serrato-dentatis. — Mendel in Südtirol.

II. Folia supra pilosa. — *H. pseudopsammogenes* Tout. ex D. Torre l. c. (1912) 873.

a. Involucra et pedicelli haud vel parcissime glandulosa.

Subsp. 141. ***Toutonii*** Zahn. — Subsp. *eriopodoides* var. *dollinerifolium* Tout. l. c. 875. — Folia oblongo-lanceolata vel ± lanceolata (exteriora ± ovato-oblonga) multidentata supra breviter (subtus magis, in petiolis ± dense) pilosa, caulina 1—2. Involucra crassa ± dense pilosa floccosaque.

Steiermark: Graz!, Peggau (Preissmann)! Algäu: Oberstdorf. Tirol: Berge Mendel und Penegal (Touton).

Subsp. 142. ***pseudopsammogenes*** Tout. ex D. Torre l. c. (1912) 874. — Folia ovata vel late ovato-rhomboidea vel (interiora) oblongo-lanceolata vel ± lanceolata multidenticulata vel breviter et late triangulariterque multidentata, (exteriora truncata, apice rotundata) constricta vel in petiolum ± attenuata lutescenti-viridia saepe submaculata (f. b. *maculatum* Zahn) vel ± violaceo-rubra (f. c. *subatropurpureum* Tout. l. c. 874). Anthela altefurcata 2- vel oligocephala (subvar. 1. **genuinum** Zahn) et cum involucris densissime floccosa (f. a. *verum* Tout.), vel involucra minus floccosa et squamis angustis acutis viridibus praedita (f. b. *delicatulum* A.-T. ex Murr in Ö. B. Z. [1890] 108; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. [1901] 1819) vel plerumque obscura (f. c. *obscuriceps* Tout. l. c.). — Vel anthela laxe paniculata, involucris modice tantum floccosis (subvar. 2. **subtephropogon** Tout. ex D. Torre l. c. 874) et folia haud vel intense (f. b. *pseudonaevibifidum* Tout. l. c.) maculata.

Algäu. Tirol: Innsbruck!, Mte. Spinale, Torbole!

Var. *β.* **psammogenitropum** Tout. l. c. 873. — Foliis ± cordato-ovatis, internis constrictis; squamis ± parcefloccosis cum pedicellis sparsim glandulosis.

Tirol: Höttinger Alp!, Mendel.

b. Involucra et pedicelli modice glandulosa.

Subsp. 143. ***pseudo-Dollineri*** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1819; nec Tout. ex D. Torre l. c. 873. — *H. bifidum* subsp. *pseudo-Dollineri β. pseudo-Dollineri* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2 p. 29. — Folia (exteriora ± obovata vel elliptica) ± oblongo- vel sublanceolata apiculato-denticulata vel serrato-multidentata, saepe dentibus liberis aucta, supra subpilosa, petiolis subdense pilosis, caulina 1—2 lanceolata vel longe linearia. Squamae angustae acutae ± modice floccosae obscure pilosae. Pedicelli disperse nigropilosi et saepe subdensiuscule glandulosi.

Oberösterreich: Windischgarsten (F. Sch. H. norm. n. 900 bis pp.!), Steyer (l. c. n. s. n. 1815 pp.)!, Retz! Bayern: München! Salzburg: St. Gilgen! Krain: Idria! Steiermark: Graz! Unterengadin: Schuls!

Var. *β.* **psammogeniceps** Tout. ex D. Torre et Sarnth. l. c. 874. — Foliis ovato-rhomboideis basi truncatis vel subconstrictis saepe breviter tantum dentatis. Pili ± densi. Glandulae modice numerosae.

Algäu. Südtirol: Mte. Spinale.

E. Grex **H. subsagittatum** Zahn. — *H. tenuiflorum γ. subsagittatum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. (1905) 283; H. Schw. 234. — *H. tenebricans* A.-T. Cat. (1913) 327. — **H. bifidum-tenuiflorum.** — Cfr. p. 407.

Subsp. 144. ***subsagittatum*** Zahn l. c. — *H. tenuifloro* omnino simile, sed involucra densiuscule pilosa cum pedicellis modice glandulosa, squamis angustis acutis ± atroviridibus subfloccosis.

Insubrische und Süd-Alpen: Val Verzasca!, Brissago!, Mte Ghiridone! bis Bergamo in Italien! Val Nervia in Ligurien! — Certissime deest in m. Grd-St-Bernard: Les Combes.

Var. *β.* **dilutius** Zahn; squamis atrovirentibus eximie dilute marginatis parcefloccosis; capitulis numerosis breviter pedunculatis; foliis saepe cordato-ovatis. Subsp. *tenuifloro* affinius.

Uri: Roßboden im Etzlital, 1880 m, und Hinterfeldalp im Meiental (Schmid)!

Subsp. 145. ***merianum*** Zahn. — *H. psammogenes* subsp. *subtenuiflorum* Zahn in Geilinger, Grignagruppe (1908) 164. — Caulis sparsim brevissimeque pilosus, floccosus, 2—10-cephalus, acladio 10—25 mm, pedicellis dense floccosis disperse glandulosis modice pilosis (pilis basi atris). Folia longe petiolata, exteriora minora ovalia vel elliptica supra saepe pilosa, interiora elliptico-lanceolata basi truncata, ± acuta, intima lanceolata utrinque attenuata, omnia subrigida basin versus dentata sublutescenti- et gramineoviridia subtus saepe violacea et molliter (in costa petioloque ± dense) pilosa; caulinum 0—1 lanceolatum ± dentatum in costa subfloccosum. Involucra 8—9 mm subpilosa subglandulosa densiuscule floccosa, squamis angustis acutis obscuris, externis angustioribus laxis.

Insubrische Alpen: Val Meria, 800 m, am Comer-See!

147. **H. caesium** Fr. Novit. fl. Suec. 1. (1819) 76 pro var. *β. H. vulgati*; Symb. (1848) 112 pp.; Epicr. 92 pp.; Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11 p. 44. — *Caesia* Dahlst. Bidr. III. (1894) 4. — *H. murorum α* L. Sp. pl. (ed. 1 p. 803) ed. 2. (1763) 1128; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 35 pp. — *H. murorum* var. *nemorosum* Saut. Fl. Salzb. II. (1868) 91. — Huc pertinent *H. caesiomurorum* Lbg. et *H. porrigens* Almq. ex Dahlst. l. c. 7, 44, 48. — *H. ramosum* grex *Sendtneri* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1817. — *H. caesium* (= *vulgatum-silvaticum-glaucum*) et *H. ramosum* (= *vulgatum-glaucum*) Zahn pp. in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 70, 73. — *Vulgata* III. *Caesia* pp. Lint. Brit. H. (1905) 56. — Phyllopodum. Caulis glabrescens vel inferne pilosus, (1—)2—3- vel ad 5—8-foliatus, eglandulosus, ± floccosus, laxe paniculatus vel altefurcatus, saepe usque ad basin ramosus, 1- vel oligo-, raro pleiocephalus; acladio 1—5(—10) cm; ramis (0—)1—3(—5) elongatis oblique erectis; pedicellis ± tomentosis haud vel subpilosis, vix vel parceglandulosis. Folia basalia plerumque subnumerosa latissime vel angustius lanceolata, dentata vel incisa, basi ± attenuata, raro ovata, pleraque acuta; caulina abrupte vel sensim minora, saepissime magis dentata incisave

acutiora, inferius ± petiolatum; omnia viridia vel ± glaucescentia vel prasina, interdum maculata, haud raro subtus ± violaceo-purpurea et ± (vel in costa tantum) floccosa, supra plerumque epilosa. Involucra submagna vel mediocria (10—14 mm) ± crassa sparsim vel densiuscule pilosa haud vel subglandulosa et saepe minute glandulosa densissime vel interdum parum floccosa, squamis late lanceolatis vel angustis ± obtusis saepe partim acutissimis, margine interdum multo magis floccosis. Ligulae magnae haud ciliatae. Styli sublutei vel obscuri. Achaenia subatra.

Im Verbreitungsgebiet des *H. bifidum*, besonders im nördlichen Teil der mittelbaltischen Provinz. — Juni—August.

Formae characteribus intermediis *H. bifidi* (vel *glauci*) et *H. levicaulis* (*vulgati*), nunc *H. bifido*, nunc *H. levicauli* (*vulgato*) magis affines (cfr. *H. maculatum*).

Greges, subspecies, varietates et formae *H. caesii*.

A. Grex **H. caesium** (Fr.) Dahlst. Bidr. III. (1894) 7. — Squamae ± angustae lineares vel e basi latiore ± lanceolatae, exteriores saepius ± obtusae, interiores ± acutae vel subulatae saepe longe porrectae, dense vel parce (margine raro densius) floccosae, haud vel modice glandulosae, modice pilosae.

I. Squamae haud vel parce et minutissime glandulosae ubique floccosae vel canotomentosae (raro subefloccosae: subsp. *latitegulatum* et *plumbeum*).

a. Folia ± glaucoviridia vel plumbea vel prasina. Squamae omnes acutae vel subulatae.

1. Folia caulina ad 3.

Subsp. 1. ***caesium*** (Fr. l. c.) Dahlst. Bidr. III. (1894) 10; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 346 (*α. genuinum*); A.-T. Cat. 334 pp. — *H. angulare* Fr. in Öfvers. K. Sv. Vet.-Ak. Förh. (1856) 148 ex Dahlst. l. c. — *H. bifidum* Fr. Epicr. (1862) 93 pp.; Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 657 et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 45; Norrl. Suom. Kelt. 128. — *H. plumbeum* Fr. Symb. (1848) 111 pp. — *H. plumbeum* var. *bifidum* Norrl. Bidr. I. (1888) 102. — *H. caesiiforme* Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 13. — *H. danicum* A.-T. in B. Herb. Boiss. (1897) 731 et Cat. 334; nec Dahlst. — 35—50 cm. Folia ovata vel ovato-lanceolata subtus saepe subfloccosa, supra glabra et saepe maculata, dentibus ± inaequalibus remotis longis acutis saepe magnis munita; caulina 1—3 cito parva. Acladium 1—5 cm. Involucra ± magna (11—14 mm), praesertim inferne [vel etiam sursum: f. *stellulatum* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 112] dense floccosa. Ligulae pallide luteae. Styli lutei vel obscuri. Squamae interdum breviores minus acutae. Interdum caule 3—5-folio.

Skandinavien (Fr. H. norm. XII. n. 21 pro *H. plumbeo*!; H. Eur. n. 86!, 86b! — *H. bifidum* var. *majus* Lbg. H. Sc. n. 34! — Baenitz n. 2384!; Dahlst. H. exs. II. n. 48—49; H. Sc. II. n. 5—8!, III. n. 91!, IV. n. 10—12!, XIII. n. 62!, XXI. n. 6!; Norrl. H. exs. n. 125!). Südfinnland, z. B. Kyrkslätt, Ingels, Strömsby (Brenner)!, Insel Ösel (Kupffer n. 12016, Herb. fl. Ross. n. 775, 775a!). Esthland: Reval. Inseln Moen und Bornholm. Dänemark: Vejle in Jütland! Hercynisches Bergland (*H. bifidum* Wallr. ex Fr. Epicr. 72)! Böhmen: Leitmeritz! West- und Ostkarpathen (Fatra!, Tatra!, Pieninen!) bis zur Bukowina!, Transsilvanien! und zum Banat: Oravicza! Bihariagebirg! Pukanec und Selmeczbánya im Komitat Hont! Österreich: Wien!, Kärnten!, Krain!, Salzburg!, Tirol!, Vorarlberg! Südbayern! — Frankreich: St-Ferréol im Dép. Tarn (*H. acanthodon* Sudre pp.)! — England und Schottland (Linton, Brit. H. p. 58; aber teilweise zu *H. subramosum* gehörend).

Var. *β.* **molybdodes** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 73! — Foliis immaculatis, dentibus paucis brevibus angustis acutis; involucris minoribus.

Norwegen: Kongsvold (Baenitz n. 6439)! — Thüringen: Jena! Tirol: Wattental! Transsilvanien: O.-Rádna (Porcius)!

Squamis brevioribus apice obscuris (f. *approximans* Dahlst. Bidr. III. 13 = *H. approximatum* Lūb. ex Dahlst. l. c.); caule ad 4—5-foliato (var. *γ.* **chondrodes** Dahlst. l. c. 14). — Var. *δ.* **arctius** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 73, versus *acroleucum.* — Aliae formae in Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 112; IV. (1895) 13.

Nota. Cfr. subsp. ***vangense*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 129. — Vang, Røen, Hemsedal in Norwegen.

Subsp. 2. ***caesiopellitum*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 21, t. III, f. 8; Dahlst. H. Sc. XXXI. n. 8! — Foliis ovalibus vel ovatis vel late ovato-lanceolatis breviter vel grosse et sublonge serrato-pluridentatis immaculatis a subsp. *caesio* differt.

Ångermanland!; Vesterbotten.

Subsp. 3. ***submetaliceps*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 13!; Bidr. III. (1894) 253. — A subsp. *caesio* differt involucris minoribus minus floccosis squamis lanceolato-acutis, acladio brevi.

Gotland!

Subsp. 4. ***spurcifrons*** Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 58! — Folia late vel sublanceolata saepe leviter maculata irregulariter dentata, saepe dentibus majoribus mammiformibus aucta, interdum supra disperse pilosa, caulina 1—2 lanceolata vel angusta. Saepe pluricaule vel usque ad basin ramosum (*H. staticifolio* simile), acladio 3—6 cm. Involucra 11—13 mm, lata viridi-atra subpilosa ± eglandulosa inferne floccosa, squamis lanceolatis acutiusculis et acutis. Styli denique obscuri. Glabrescens.

Norwegen: Junkersdalen!

Subsp. 5. ***ravusculum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 50; Bidr. III. (1894) 15. — Folia late ovata vel elliptico-lanceolata saepius maculata parum denticulata vel basin versus anguste et acute, intima (lanceolata) et caulinum (caulina 1—2) inferius longius dentata, supra partim leviter pilosa, subtus ± floccosa. Acladium 15—50 mm. Involucra 10—12 mm cum anthela eglandulosa canofloccosa, squamis partim subulatis. Styli obscuri.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. II. n. 9)!; Östergötland! — Insel Ösel (Kupffer n. 11510, 11718, 12360 pp.). — Ungarn: Béla in der Tatra, 850—1000 m, Árva!, Liptó (z. B. Csorba-See)!. Transsilvanien: Csik! — Bayern: Spitzingsee! — Nicht in England (Lint. l. c. 46). — *H. orarium β. ravusculum* Williams, Prodr. III. (1902) 150 ist = subsp. *subravusculum* Lint. (cfr. p. 392).

Var. *β.* **subcanitiosum** Dahlst. Bidr. III. (1894) 17. — Folia immaculata, caulina 1—3; squamae longe porrectae albidofloccosae; styli ± lutei.

Östergötland.

Subsp. 6. ***deltoidifolium*** Zahn. — *H. deltoideum* Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 20. — Rhizoma pluricaule. Caulis 2—3 dm subpilosus, 0—1-folius, altefurcato-oligocephalus, anthela cana breviter subpilosa et vix disperse glandulosa. Involucra 10—12 mm, subfloccosa, densiuscule albopilosa, inferne minute et subsparsim glandulosa, squamis sublate lanceolatis subulatis. Styli lutei. Folia numerosa ovata vel e basi lata (contracta vel oblique decurrente) deltoideo-ovata acuminata acuta, irregulariter et partim grosse pluri- vel multidentata, basi saepe subinciso-dentata et late triangulariter dentata vel laciniis liberis praedita, glabrescentia, margine petioloque (densius) breviter pilosa. Est *caesium-bifidum.*

Tölö-Park in Helsingfors in Finnland (Brenner)!

Subsp. 7. ***petrocharis*** Lint. in Journ. Bot. XXXI. (1893) 180; Lint. Brit. H. 51. — Folia subglaucescentia margine petioloque albopilosa haud vel obsolete apiculato-denticulata ovalia, ovata vel ovato-lanceolata constricta vel attenuata, caulinum lanceolatum vel lineare. Pedicelli apice modice pilosi et sparsim glandulosi. Involucra mediocria subdense pilosa parce glandulosa, squamis subdense, margine dense floccosis.

Britannien: Killin in Perth (Linton n. 20)! W. Yorkshire; Brecon; Caermarthen.

Subsp. 8. ***euryops*** Woł. et Zahn in M. B. L. (1911) 151. — Folia submagna late lanceolata saepe ± grosse multidentata et submaculata supra glabrescentia; caulina 2 lanceolata dentata subtus floccosa. Acladium 25—35 mm. Capitula 3—10; rami 3—5.

Involucra 12—15 mm dense floccosa. Glandulae ± 0. Anthela ± albida. Styli initio sublutei.

Bukowina: Berg Flutorica bei Cârlibaba und Berg Peatra Doamnei bei Rareu, 1600 m (Wołoszczak)!

Subsp. 9. ***farinisquamum*** Zahn. — Subsp. *fariniferum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 69; nec Boiss. (1875). — Folia magna ovato- vel oblongo-lanceolata denticulata vel sinuato- et apiculato-dentata, ima tantum supra parcissime pilosa, subtus floccosa; caulina 1—2 subtus dense floccosa. Acladium 1—2 cm. Capitula (3—)5—12. Involucra 9—10 mm canotomentosa et sparsim glandulosa, disperse pilosa. Pedicelli albocani ± epilosi et eglandulosi. Styli lutei.

Transsilvanien: Piatra Strucu bei Felsö-Vidra (Simonkai)!

Subsp. 10. ***carnosum*** Wiesb. in Ö. B. Z. (1881) 240 sub *caesio*; in D. B. M. (1884) 57; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1818; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 71, t. 61. — *H. murorum glaucescens* Neilr. Fl. N.-Öster. (1859) 440. — *H. caesium β. carnosum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1853) 1293. — *H. ravusculo* omnino simile, sed involucra 12 mm parcepilosa subeglandulosa vel (subvar. 2. **subcarnosum** G. Beck l. c.) sparsim glandulosa. Anthela altefurcata, in subvar. 2 laxe paniculata. Folia (maculata subtus rufo-violacea) numerosa saepe breviter petiolata denticulata vel breviter serrato-dentata crassiuscula, caulina 2—3. Styli lutei denique brunnei. Variat involucris virescentibus multo minus floccosis: var. *β.* **austrotatrense** Zahn.

Österreich: Kalkgebiet ob Wien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1609; Baenitz n. 5119, 7906)! Tirol: Kufstein! Bayern: Berchtesgaden, Krutersalp, Untersberg, Spätengundenrücken bei Oberstdorf usw. — *β*: Hradek in Liptó! — Nach Pax Grundz. II. 93: Westkarpathen (Sytna, Rozsudec).

Subsp. 11. ***violaceum*** Lbg. H. Sc. (1872) n. 67 pro var. *H. bifidi*! et in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 657; in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 45. — Glabrescens. Folia parva subtus violacea, ovata vel oblonga vel late ovato-lanceolata basi rotundata vel constricta, vix breviter dentata; caulina 0—2 saepe valde reducta. Pedicelli canotomentosi tantum. Involucra 10—11 mm obscura subdense floccosa sparsim pilosa sparsim glandulosa. Styli lutei.

Norwegen: Insel Mosterön bei Bergen!; Ryfylke; Hardanger.

Subsp. 12. ***markazense*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 69. — Caulis ad 45 cm ad 12-cephalus, acladio ad 5 cm, ramis 4 longis foliatis. Folia magna latissime lanceolata ± grosse dentata subtus subfloccosa; caulina 2—3 basi saepe dentibus nonnullis valde magnis munita. Involucra 10 mm subfloccosa sparsim glandulosa subpilosa. Pedicelli parcepilosi subeglandulosi. Squamae subangustae acutiusculae vel acutae. Styli sublutei.

Ungarn: Matragebirge bei Markaz! und Berg Nagy-Gállya (Jávorka)!

Subsp. 13. ***plumbeum*** Fr. pro sp. in Symb. (1848) 111 pp.; Herb. norm. XII. n. 21 pp.; Epicr. 95; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 348. — *H. bifidum β. plumbeum* Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11, p. 45; in Blytt, Norg. fl. II. (1874) 657.— A *caesio* differt involucris minoribus viridiatris subefloccosis saepe vix parcepilosis foliisque sordide (fere albocinereo-)viridibus (saepe anguste acute et sublonge dentatis, raro maculatis); caulinis 0—1(—2). Glandulae ± 0. Styli obscuri.

Norwegen: Insel Ormøen bei Kristiania (Fr. H. Eur. n. 90)!; Schlesien: Köpernik-steine im Gesenke (Zahn n. 582)!; Westkarpathen: Fatra!, Tatra!, Berg Drevenyik in Szepes!; Pieninen!; Schemnitz in Hont! Transsilvanien: Peatra Krajuluj bei Pojana Batschi (Kotschy)!; nach Peter, Fl. Südhann. I. (1901) 297 im hercynischen Gebiet (sicher irrtümlich).

Nota. Cfr. explicationes valde ineptas G. Schneideri l. c. 349—350. — Cfr. subsp. *plumbeolum*.

2. Folia caulina 2—5(—9). — Cfr. subsp. *caesium*.

Subsp. 14. ***angustilobum*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 59—60!; Norrl. Suom.

Kelt. 128. — Folia ovata vel ovato-lanceolata parva irregulariter brevius longiusve et acute serrato-pluridentata. Squamae usque ad apicem subdense floccosae.

Gotland! Finnland: Åbo.

Subsp. 15. ***fraudulentum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 77—78; Bidr. III. (1894) 18. — Folia ovato-oblonga, pleraque ovato- vel angustius lanceolata, denticulata vel regulariter dentata, caulina ovato- vel sublanceolata denticulata vel 3—4 dentibus longis munita, omnia prasina immaculata. Involucra 8—10 mm sparsim (vel inferne densius) floccosa, glandulis solitariis obsita.

Skandinavien: Östergötland; Torpen. Riesengebirge: Mittagsteine, 1400 m! Harz: Questenberg (Zobel)!

Subsp. 16. ***cravoniense*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 230; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 158; Lint. Brit. H. (1905) 63 sub *H. duriceps*. — Folia oblongo-lanceolata utrinque 3—6-dentata basi cuneata, caulina 2—5 lanceolata argute dentata. Anthela ampla, ramis longis suberectis sursum curvatis. Pedicelli pilosi. Involucra floccosa dense albopilosa. Glandulae ± nullae. Ligulae saepe stylosae.

Britannien: Dumfries; Sutherland; Perth; W. Yorkshire; Lancashire.

Subsp. 17. ***Dichtlianum*** Wiesb. in Ö. B. Z. (1881) 271 sub *H. vulgato*; Dichtl in D. B. M. (1884) 91; G. Beck, Fl. N.-Österr. 1297 (pro ?*vulgatum-caesium*); Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1905 pro *H. laevigatum-glaucum-silvaticum*; in Reichb. Ic. XIX. 2 (1911) 293, t. 263 pro *H. laevigatum-caesium*. — Folia ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata crassiuscula maculata subtus purpureo-violacea remote sinuato-denticulata vel basi late grosseque dentata; caulina 3—5(—9) cito minora, summa bracteiformia. Acladium 2—10 cm, rami 3—7, capitula 10 vel numerosa. Involucra 11—13 mm ± eglandulosa dense canofloccosa, pilis solitariis obsita. Styli obscuri.

Niederösterreich: Gaden (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1608)!, Brühl!, Mödling (Baenitz n. 4946)! und Sebenstein bei Wien!

b. Folia viridia. Squamae partim obtusae, interiores obtusae vel acutae. Flocci densi vel sparsi.

1. Squamae exteriores breves saepe latae et apice ± rotundatae, mediae ± obtusae, interiores longae aequilongae ± acutae.

a. Folia caulina 0—2(—3). Styli denique plerumque obscuri.

Subsp. 18. ***galbanum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 70—71 et ex Anders. in Bot. Not. (1890) 92; Bidr. III. (1894) 20; Norrl. Suom. Kelt. 127. — Subsp. *caesiifloro* analogum. Folia late ovata vel ovato-lanceolata, interdum angusta, sparsim et late (basi profundius saepe valde grosse et longe) dentata, breviter acuta. Involucra 10—14 mm crassa obscure viridia (f. *virens* Dahlst. Bidr. III. 23) vel atra canofloccosa, interdum canovirentia, raro efloccosa (var. *β.* **atrum** Dahlst. l. c. 22; H.-Fl. Oesel [1901] 36, t. IV, f. 2 pro subsp.). Squamae latae saepe dilute marginatae et glandulis minutissimis solitariis obsitae. Pili basi crassa atra. Pedicelli haud vel (var. *γ.* **carnosiforme** Vollm. et Zahn in Vollm. Fl. Bay. [1914] 816) disperse glandulosi.

Süd- und Mittelskandinavien (Dahlst. H. Sc. II. n. 10—19!, V. n. 53a, b!, IX. n. 54—55!, X. n. 31—32!, XVII. n. 77!). — Inseln Ösel u. Åland (Kupffer n. 11509, 11651, 12280, 12360 = *β*)! — Von Südfinnland (Brenner)! bis Kuusamo. Ungarn: Berg N.-Rozsudec, 1500 m, im Komit. Árva!, B. Ploska in Liptó! Tatra: Drechslerhäuschen (foliis supra disperse pilosis: f. *subatrum* Zahn). Bukowina: Berg Suhard! Österreich: Steyer (Reichenbach n. 2352 pro *H. nemoroso*)! Bayern: Spitzingsee!, Berchtesgaden!, Pürschling bei Oberammergau!, München! Thüringen: Jena!

Var. *δ.* **eviridatum** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 66, t. X, f. 33. — Subsp. *eviridatum* K. Joh. in Bot. Not. (1907) 12 = var. *holopolium* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 117. — Involucris canoviridibus.

Schweden: Dalarne (Dahlst. l. c. XIV. n. 54)!; Vestmanland. Norwegen: Larvik (l. c. XXIII. n. 48—49)!

Var. ε. **divaricans** Dahlst. Bidr. III. 24. — Folia angustiora, rami squarrosi.

Gotland. — Cfr. etiam var. **eriopoliodes** Om. in Zahn n. 636: Larvik! et var. **microgalbanum** Norrl. Suom. Kelt. 128: Lappland.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***galbanatum*** Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 19; sed involucra parva, squamis angustis acutis margine dense floccosis, comosis. — Nyland u. Tavastland in Finnland (Brenner)!

Subsp. 2. ***alboviride*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 112 et 3. ***galbeum*** Brenn. l. c. 113. — Südfinnland: Ingå, Strömsby, Svartbäck (Brenner)!

Subsp. 4. ***fomense*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 142; inter *galbanum* et *basifolium*. — Hallingdal, Valdres, Sogn u. Hardanger in Norwegen, 480—1013 m.

Subsp. 5. ***Nylanderianum*** Brenn. l. c. I. (1892) 117. — Nordösterbotten u. Tavastland.

Subsp. 19. ***inopifolium*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 56! — Differt foliis vix profundius dentatis, squamis imbricatis obtusioribus minus floccosis.

Gotland!

Subsp. 20. ***caesiopsis*** Zahn H. Schw. (1906) 317. — Folia elliptica obtusa vel ovato- vel elliptico-lanceolata acutiuscula, interiora late lanceolata acuta, saepe rigida acute denticulata vel dentata, utrinque subpilosa vel supra glabrescentia; caulina 2—3 oblongo- vel lineari-lanceolata breviter dentata subtus parcefloccosa. Acladium 1—5 cm, rami 2—4 subconferti. Involucra 9—10 mm crassa cum pedicellis glandulis minutissimis solitariis obsita inferne dense floccosa, squamis atroviridibus late viridi-marginatis obtusis vel subobtusis (var. α. **genuinum** Zahn) vel angustioribus et internis ± acutis (var. β. **hemicaesium** Zahn l. c.).

Schweiz: Bagnes [Fionney-Mauvoisin]!, Alesse!, Grabs! Italien: Bormio!

Subsp. 21. ***latitegulatum*** Woł. et Zahn in M. B. L. (1911) 152. — Folia ovata vel oblonga truncata vel longius contracta basin versus (saepe subgrosse) dentata; caulina 2(—3) citissime parva. Capitula ad 7 crassa, 12—14 mm longa, atra, subefloccosa, sparsim glandulosa, modice pilosa, squamis ad 2 mm latis obtusis, internis ± acutis. Pedicelli virides subfloccosi. Styli obscuri.

Bukowina: Berg Suhard!

Subsp. 22. ***mesotephrodes*** Zahn. — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata breviter vel profunde et late sinuato-dentata basi attenuata. Involucra 8—9 mm, squamis latiusculis densiuscule floccosis subpilosis parceglandulosis.

Bayern: Bad Kreuth!, Neuhaus bis Spitzingsattel!, Roßalp am Geiglstein!, Hochfell, 1670 m!

Subsp. 23. ***innsbruckense*** Murr (ex Reichb. Ic. XIX. 2 [1906] 90) in A. B. Z. (1907) 115. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata (interiora saepe magna) truncata vel contracta denticulata vel grosse triangulariter dentata supra subpilosa, caulina 1—2 lanceolata grosse dentata vel linearia. Acladium 1—5 cm. Capitula 2—5(—12). Involucra 10—12 mm, lata, subpilosa vel densiuscule pilosa, dense vel canofloccosa, cum pedicellis parcepilosis parceglandulosa, squamis latis obtusis vel intimis ± acutis.

Tirol: Hötting ob Innsbruck (Zahn n. 260)!

Subsp. 24. ***aethotrichum*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 50! — A subsp. *galbano* foliis irregulariter et anguste (vel late triangulariter vel sublonge) pluridentatis, involucris submagnis obscuris, squamis sursum margine tantum floccosis, internis subacutis differt.

Gotland!

Subsp. 25. ***helsingicum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 87, III. n. 45; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 70. — Folia ovata vel ovato-lanceolata vel ± lanceolata basi attenuata vix vel acute breviterque dentata. Involucra vix mediocria, lata, squamis latiusculis brevibus viridi-atris ± acutis, saepe vix floccosis.

Schweden: Helsingland; Dalarne; Herjedalen (Dahlst. H. Sc. III. n. 94!, XIV. n. 31!, XV. n. 51!, XVII. n. 74a, b!).

Subsp. 26. ***schisticolor*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 88, V. n. 52! — Simile, sed differt foliis parum maculatis saepe longius et grosse dentatis (externis late ovatis), involucris mediocribus, squamis latiusculis subdense pilosis et floccosis, internis acutis.

Jemtland! Finnland (Norrl. H. exs. I. n. 121).

Subsp. 27. ***maculiferum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 100; H. exs. n. 120; Dahlst. H. Sc. IV. n. 31! — Folia ovalia vel late ovato-lanceolata maculata vix vel acute pluridenticulata. Involucra mediocria inferne densiuscule floccosa, squamis vix latiusculis sursum saepe parum floccosis.

Jemtland: Åreskutan!

Subsp. 28. ***Brandelii*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 30!, XVII. n. 17!, XIX. n. 25! — Folia ovata, oblonga vel ovato-lanceolata obtusa obtuse denticulata vel triangulariter paucidentata. Involucra subparva, squamis latiusculis densiuscule pilosis subeglandulosis, externis subfloccosis vel densiuscule floccosis, reliquis viridi-marginatis apice acutis et saepe piceis.

Herjedalen!; Jemtland!; Vesterbotten.

Subsp. 29. ***poliotrachelum*** Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 15! — Simile. Folia denticulata vel sparsim dentata, caulina 3. Involucra vix mediocria inferne dense, sursum minus vel sparsim floccosa, squamis subangustioribus.

Herjedalen!

Subsp. 30. ***ravidum*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 113. — Est *caesium-bifidum*. Folia ± tenuia ovalia vel ovata basi subcordata vel truncata, interiora attenuata oblongo-lanceolata acuta, exteriora apice rotundata vel ± obtusa, caulina 0—2 oblongo- vel sublanceolata vel reducta. Caulis 25—45 cm, 2—5-cephalus, pedicellis canis subpilosis vix vel parce et minute glandulosis, involucris 10—12 mm, floccosis, pilosis subeglandulosis, squamis obtusis. Styli obscuri. Ligulae sat magnae. Folia sat breviter et triangulariter dentata, supra glabra, margine pilosa, in petiolis costaque dorsali dense pilosa vel villosula.

Finnland, z. B. Strömsby, Kyrkslätt (Brenner)!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***villiceps*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 114; sed folia grossius (inferne late tringulariter) dentata oblongo-ovata, involucra 11—13 mm, squamis internis acutioribus. — Litt Kroksnäs bei Borgå in Nyland (Brenner)! — var. *β.* **ampliflorum** Brenn. l. c. IV. (1895) 17; versus *basifolium*. — Borgå!

Subsp. 2. ***pachyphyllum*** Brenn. l. c. I. 115. — Folia ut in *ravido*, sed rigidiora apiculato-pluridenticulata vel inferne dentata, exteriora utrinque pilosa; caulis 1—3 dm; involucra 9—11(—13) mm, squamis internis subacutis. Folium caulinum 0 vel 1 reductum. Habitu *H. bifidi*. — Nyland: Kyrkslätt (Brenner)!

Subsp. 31. ***parcidentatum*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 110. — Caulis 3—5 dm subepilosus. Folia interdum maculata vel glauco-violacea rotundato-elliptica vel oblongo- vel sublanceolata, omnia (inferne irregulariter et saepe grosse) 2—5-dentata, supra glabra, caulina 1—2. Involucra 10—13 mm pilosa ± eglandulosa floccosa obscure vel canoviridia, squamis latis obtusis, internis dilutioribus acutissimis. Styli obscuri.

Südfinnland: Kyrkslätt, Strömsby (Brenner)!, Uleå, bis Nordösterbotten.

Var. *β.* **paltamoënse** Brenn. l. c. II. (1893) 24, squamis magis acuminatis acutioribus.

Paltamo in Nordösterbotten.

Nota. Simile subsp. ***sotkamoënse*** Brenn. l. c. II. 23. — Sotkamo u. Naapurinvaara.

Subsp. 32. ***valdeacutum*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 59! — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata acute denticulata; caulina 2 lanceolata acutissima. Involucra parva anguste dense floccosa subpilosa vix sparsim pilosa. Acladium 1—2 cm.

Jemtland: Storlien!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***kemensiforme*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 125. — Ostrobottnien.

b. **Folia caulina 2—7(—10).**

Subsp. 33. ***lentiginosum*** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 422; Reichb. Ic. XIX. 2 (1906) 73, t. 64 sub *H. ramoso*. — 50—75 cm, 3—15-cephalum; acladio 1—3(—5) cm. Folia basalia ad 9 submagna ovato-lanceolata pluridentata maculata, exteriora saepe parva obovata; caulina 2—5 elliptico-lanceolata vel late lanceolata longius

acuminata subtus floccosa. Involucra 11—13 mm valde crassa subdensiuscule floccosa. Glandulae ± 0. Styli lutei.

Tirol: Trient (etiam var. β. **Velae** Zahn, involucris minoribus foliis immaculatis).

Subsp. 34. ***variabile*** Lönnr. Resa Smål. (1882) 73; Dahlst. Bidr. III. (1894) 27. — *H. ramosum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 75! et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 47 pp. — *H. ramosum* f. *simplex* Fr. Symb. (1848) 114 pp.; nec W. et Kit. — Folia basalia late ovato-lanceolata vel lanceolata acuminata ± grosse serrato-multidentata, basi ovata vel truncata magis (saepe grosse et longe) dentata vel subincisa, subtus et basin versus dense pilosa; caulina plerumque 3—6. Involucra 10—11 mm canofloccosa, squamis saepe subangustis.

Schweden: Gotland (Lbg. l. c. n. 75!, Dahlst. H. Sc. IX. n. 58!, X. n. 33 et 33*!). — Westkarpathen: Tatra, z. B. Nagy Tarpataki völgy!, Branyiszkói hágó!

Var. β. **subgalbanum** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 37, t. V, f. 1; foliis angustioribus longius dentatis, caulinis 2; involucris minoribus magis canis.

Inseln Ösel u. Dagö (Kupffer n. 11596 pp.; Herb. fl. Ross. n. 1812!).

Var. γ. **parvifolium** Afzelius Fl. Gotl. (1844) 18 pp. sub *vulgato*. — Folia minora acute sinuato-denticulata (f. a. *fracidodes* K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. II. [1892] n. 20) vel anguste inciso-lobatis (f. b. *angustilobum* Dahlst. Bidr. III. 27) vel latius dentatis, involucris minus crassis (f. c. *turbinatulum* Dahlst. l. c. III. 29).

Gotland.

Subsp. 35. ***bogense*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 57! — Differt foliis valde coloratis; squamis dorso sparsim floccosis; glandulis sparsis.

Gotland!

Subsp. 36. ***Sendtneri*** Naeg. ex Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 3. (1878) 260; Brügger in Jahresb. nat. G. Graub. II. (1880) 112; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1817; in Reichb. Ic. XIX. 2 (1906) 74, t. 65A sub *H. ramoso*. — *H. ramosum* Sendtn. in Flora (1854) 339; Reichb. Ic. XIX. (1860) 82 pp. — *H. canescens* Fr. Epicr. 101 pp. — *H. caesium* subsp. *Sendtneri* Vollm. Fl. Bay. (1914) 816. — 3—6 dm. Folia basalia 3—8 ovato-lanceolata vel ± lanceolata basi longe attenuata serrato-multidentata, caulina 3—6(—10) sensim minora lanceolata vel angustiora saepe profundius vel longissime dentata vel (f. b. *incisodentatum* Vollm. l. c.) pinnatifida, omnia subtus (in costa petioloque densius) pilosa ± floccosa, supra saepe sparsim floccosa. Capitula (1—) 3—10(—25), saepe partim aborta. Involucra 9 mm sub- vel densiuscule floccosa sparsim vel modice pilosa, saepe (f. c. *oenicolum* Zahn) disperse glandulosa. Squamae latiusculae.

Südbayern bis in die Alpen, z. B. Rotwand!, Spitzingsattel!, Brecherspitz!, Geiglstein!, Bodenschneid! (Fl. Bav. exs. n. 735b)! Nordtirol! Salzburg (l. c. n. 735a)! Oberösterreich: Steyer! Kärnten: Sattnitz bei Klagenfurt! Im Flußkies.

Var. β. **argutidens** (Fr. emend.) ex Nym. Consp. III. (1881) 443; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1817. — *H. argutum* a. *monacense* Naeg. ex Fr. H. Eur. n. 96bis! — *H. argutidens* A.-T. Cat. (1913) 341. — Folia omnia lanceolata regulariter (haud grosse) et argute serrato-multidentata, caulina 3—5. Glandulae ± 0. Glabrius.

Daselbst; auch Mte Baldo! Küstenland! Oberinntal: zwischen Prutz und Ried! Unterengadin: bis Ardez (Zahn n. 468)!

Var. γ. **curiense** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2 (1906) 74; H. Schw. 324. — Pluricaule. Folia (etiam caulina) ± elliptico-lanceolata supra subpilosa (caulina superiora ± glabra). Involucra subdense floccosa.

Ostschweiz: Chur!, Rotenbrunnen!, Zillis!; Vorarlberg: Schaan!

Subsp. 37. ***Sarntheinianum*** Zahn. — *H. Brennerianum* A.-T. ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1817; Reichb. Ic. XIX. 2 (1906) 75, t. 66; A.-T. Cat. (1913) 339; nec Norrl. (1889). — Canovirens, ± purpurascens. Involucra majora, albidocana, subpilosa. Glandulae ± 0. Folia caulina 2—5, saepe inaequaliter et interdum sublonge serrato-dentata; basalia plerumque tantum 2—3. Rami saepe tantum 1—2-cephali (capitulis reliquis abortis). Reliqua prioris.

Tirol: Landeck!, Innsbruck (Dörfler n. 3122 als *H. Sendtneri*!, Zahn n. 258!) bis Pontigl! Brixen bis Velthurns! — Fehlt in Schweden (wo nach A.-T. Cat. 339).

Var. *β.* **roripifolium** Murr et Zahn in D. B. M. (1902) 36 et in Ö. B. Z. (1902) 495. — Squamae late lanceolatae minus floccosae disperse vel sparsim minuteque glandulosae.

Zirl!, Pontigl!, Gasteig ob Sterzing!

Var. *γ.* **fucatiforme** Zahn. — Folia caulina ad 6 lanceolata denticulata vel acute 3-dentata. Acladium ad 5 cm. Capitula 1—2(—5). An *vulgatum-glaucum*?

Kärnten: Arnoldstein an der Gailitz!

Subsp. 38. ***semicanum*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 25, t. VII, f. 22; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 9! — Folia ovato-lanceolata vel ± lanceolata remote et acute serrato-denticulata vel -dentata; caulina 3—6 cito minora angusta. Involucra mediocria subdense pilosa densiuscule, inferne dense floccosa. Glandulae subnullae.

Vesterbotten in Schweden! Hallingdal und Valdres in Norwegen.

Subsp. 39. ***idrianum*** Zahn. — Folia basalia ad 4 oblonga vel oblongo-lanceolata longe petiolata argute et acute serrato-dentata simul denticulata, dentibus inferioribus antrorsum falcatis saepe in petiolum descendentibus; caulina 5 remota (inferiora longe) petiolata, basalibus similia, superiora floccosa. Capitula 9(—16). Involucra 10 mm dense floccosa disperse pilosa. Glandulae 0. Squamae obtusiusculae vel acutiusculae, exteriores angustiores. Styli obscuri.

Krain: Idria (Lagger)!

Subsp. 40. ***galbanifolium*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 22—23!; Bidr. III. (1894) 30. — *H. variabile δ. microphyllum* Lönnr. ex Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 70. — Folia basalia ± lata ± ovata magna late et ± acute, sed aequaliter serrato-pluridentata subtus purpureo-violacea, caulina ad 6 cito minora ovato- vel sublanceolata (saepe grosse) dentata. Anthela indeterminata, ramis inferioribus longis foliolatis. Involucra ± crassa, squamis latis plurimis ± obtusis.

Gotland: Gerungs, Fårösund.

Subsp. 41. ***thyraicum*** Blocki exs.! et in Ö. B. Z. (1889) 74. — *H. pseudobifidum* Bl. in Ö. B. Z. (1888) 48; nec Schur (1866). — Folia crassiuscula oblonga vel late ovato-lanceolata, basi raro truncata, plerumque contracta vel attenuata, breviter multidentata, dentibus partim liberis aucta; caulina 3—5 cito minora. Involucra 10 mm, crassa, dense canofloccosa, squamis latis obtusis obscuris. Styli obscuri.

Galizien: Am Sereth bei Horodnica!

Subsp. 42. ***sublustre*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 21!, IX. n. 61 = var. *pectinellum* K. Joh.!; Dahlst. Bidr. III. (1894) 34. — Folia subcordato-ovata vel ovato-lanceolata pleraque basi abrupte constricta, late multidentata, basi subinciso- vel pinnato-dentata, breviter acuta. Involucra mediocria vel submagna crassa subfloccosa virentia, squamis angustis, exterioribus ± obtusis. Anthela saepe subumbellata.

Gotland!

Nota. Cfr. subsp. ***simulatum*** Zahn. — *H. simulans* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 323; nec NP. — Norwegen: Hurum, Botne, Solum.

Subsp. 43. ***Osiliae*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 38, t. V, f. 2. — Simile, sed folia minora ovalia vel ± ovato-lanceolata vel sublanceolata pluridentata, basi minus profunde sed anguste falcato-dentata, dentibus partim liberis. Involucra parva. Rami conferti.

Inseln Ösel u. Abro (Kupffer n. 11509—11510 pp.; 11596 pp.).

Subsp. 44. ***Dahlstedtii*** Almq. ex Elfstr. in Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 97a, b cum diagn.!, XI. n. 49!; Elfstr. H. Alpina (1893) 60. — A *sublustri* foliis subangustioribus latius et grosse subfalcato- vel lobato-dentatis magis pilosis, caulinis 2—4, involucris mediocribus obscuris, squamis sublatis plerisque obtusis differt.

Jemtland: Renfjället!

Subsp. 45. ***pectinatulum*** Almq. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 43 in nota; Dahlst. H. Sc. XVII. n. 76! — Folia oblonga vel ovato-lanceolata late et longissime pluridentata,

basi pinnato-dentata sagittata; caulina ad 5, basi longissime lateque pectinata. Involucra magna crassa subdense pilosa et glandulosa, squamis atroviridibus lanceolatis obtusiusculis subfloccosis, margine densius floccosis.

Stockholm! Gestrikland.

Subsp. 46. ***peralbidum*** Borb. in Ö. B. Z. (1891) 251 pro sp. — *H. vulgatum* > *glaucinum* (recte »*Glaucina*«) Sag. Schneid. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 364. — Caulis 3—4 dm, inferne albo-subpilosus, 2—6-cephalus, pedicellis tomentosis eglandulosis parcius pilosis. Folia rigida subtus albidovirentia, elliptica, rotundato-obtusa, basi longe attenuata, acute denticulata; caulina 4—8, inferiora conferta petiolata elliptico-lanceolata saepe magis dentata, reliqua angustiora ± cito minora acutissima. Involucra 12—13 mm disperse albo-pilosa eglandulosa, squamis latiusculis obtusis margine basique farinoso-floccosis. Styli sublutei.

Ungarn: Am Bistrička-Bach bei Kralován im Komit. Árva (Borbás).

2. Squamae exteriores obtusiusculae vel acutiusculae sensim in reliquas acutiusculas vel subulatas transeuntes ± pilosae ± sparsim floccosae glandulosaeque. (Cfr. *salisaquensis*.)

Subsp. 47. ***laciniifolium*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 109. — *H. exaltatum* Dahlst. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 42; Dahlst. Bidr. III. 35; H. exs. I. n. 76; H. Sc. II. n. 24—25!, XV. n. 52—53! Nec A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 41. — *H. sinuosifronti* analogum. Folia ovato-lanceolata vel sublanceolata longe acuminata argute pluridentata, basi ovata vel saepius attenuata inaequaliter et saepe late longissimeque dentata vel incisa, dentibus partim liberis; caulina 0—3(—5). Involucra elongata, primarium saepe crassum. — *H. exaltans* Dahlst. (cfr. Ark. Bot. XVI. 14. [1920] 35).

Skandinavien: Kristiania!, Holmestrand!, Lille Elvedal!, Hallingdal, Hardanger, Värmland, Vestmanland, Småland, Östergötland, Södermanland, Dalsland u. Gotland!

Subsp. 48. ***albipes*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 39, t. VI, f. 1. — Simile, sed squamae (interiores virides longe acutae) sparsius pilosae subdensius glandulosae, pedicelli subepilosi sparsim glandulosi. Folia magna ± lanceolata.

Wideborg auf Ösel.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***validipolum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 118; caule usque ad basin ramoso, ramis inferioribus foliatis; squamis angustis longe pilosis subeglandulosis, foliis submagnis. — Hovland in Hardanger.

Subsp. 2. ***acrozum*** Om. l. c. 120; involucris glandulosis. — Dovre Fjeld.

II. Squamae sparsim vel densiuscule glandulosae (glandulis parvis), sparsim vel densiuscule pilosae, ubique sparsim (raro margine densius) floccosae. Styli plerumque obscuri. Pili saepe obscuri basi atri.

a. Glandulae sparsae vel vix modice numerosae.

Subsp. 49. ***macrocalyx*** Brenn. Finl. H.-f. IV. (1895) 16. — Folia longa ovato- vel sublanceolata acuta, ima ± ovalia, ± grosse et patenti-dentata, caulina 1—2 floccosa dentibus in petiolum descendentibus munita. Pedicelli tomentosi parcepilosi apice saepe parceglandulosi. Involucra 10—12 mm basi floccosa, pilosa, vix vel parceglandulosa, squamis latis subobtusis vel breviter acutis, exterioribus obscuris, externis margine floccosis. Styli obscuri.

Nyland: Lojo, Mongola, Kiviniemi.

Var. *β*. **ovatifolium** Brenn. l. c. VII. 21, foliis ovatis: Westerkulla.

Subsp. 50. ***basifolium*** (Fr.) Almq. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 43; Dahlst. Bidr. III. (1894) 38; Norrl. Suom. Kelt. 129. — *H. vulgatum* c. *basifolium* = *murorum-vulgatum* Fr. H. norm. II. n. 16!; Almq. Stud. (1881) p. XXIII. — *H. cruentatum* Lüb. ex Stenstr. l. c. 44 pp. — 4—8 dm. Folia obovata, ovato-lanceolata vel angustius lanceolata elongata saepe ± maculata inaequaliter, argute sed anguste [raro breviter: f. *tomentosulum* Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 21 multidentata, caulina

1—4. Involucra (9—11 mm) lata sparsim vel densiuscule pilosa et glandulosa vix sparsim (margine basique magis, raro dense) floccosa obscura, squamis angustis acutis.

Südskandinavien (*H. caesium* Lbg. H. Sc. n. 60! et in Blytt l. c. et in Hartm. l. c.; Dahlst. H. exs. I. n. 73—75; Dahlst. H. Sc. II. n. 26—27!, III. n. 86a, b!, XI. n. 51—52!) bis Upland, Helsingland u. Valders!; Åland u. Finnland! [etiam var. **dissectifolium** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 110 et var. **apricicola** Brenn. l. c. IV. (1895) 17 = var. *apricorum* Brenn. l. c. I. (1892) 110]. Sudeten: Kiesberg!, Elbgrund!, zwischen Elbwiese u. Elbfallbaude (forma stylosa)! Thüringen: Jena! Harz: Alter Stolberg!

Subsp. 51. ***setosifolium*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 20. — Folia elliptica vel ovato-lanceolata vel ± lanceolata leviter vel vix dentata subsetulosa vel supra glabra, caulina circ. 2 distinctius serrata. Involucra 8—9 mm, subpilosa efloccosa, pedicellis canis subepilosis vix vel parce glandulosis, squamis sublatis obtusis vel subacutis, internis viridi-marginatis apice obscuris.

Finnland: Nordösterbotten.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***bjerkoeënse*** Dahlst. ex Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 280. — Norwegen.

Subsp. 52. ***pseudobasifolium*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 122. — Differt foliis basi latissimis magis acuminatis, caulinis 1(—2), involucris minus pilosis crebre glandulosis.

Röldal in Norwegen.

Subsp. 53. ***psilodorum*** K. Joh. Bidr. Gestrikl. Arch.-Fl. (1907) 16, t. II, f. 6; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 7! — Folia fere ut in *basifolio*; caulina 1—2 saepe longe et grosse dentata.

Torsåker in Gestrikland!

Subsp. 54. ***pexum*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 70! — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata grosse ± obtuse sinuato-pluridentata parva. Involucra mediocria lata densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis subangustis plerisque acutis leviter floccoso-limbatis.

Gotland!

Subsp. 55. ***stenochnoodes*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 92—93! — A subsp. *basifolio* differt foliis subbreviter sed late et triangulariter sinuato- et serrato-pluridentatis, involucris densiuscule pilosis sparsim glandulosis, squamis inferne densiuscule floccosis margine sursum subfloccosis.

Herjedalen!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***kemiticum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 130. — Kemi in Ostrobottnien.

Subsp. 2. ***cereolinum*** Norrl. (H. exs. VIII) Suom. Kelt. (1906) 130. — Südwestfinnland.

Subsp. 3. ***rosulare*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 20. — Nordösterbotten in Finnland.

Subsp. 56. ***dissimile*** Lbg. H. Sc. III. (1878) n. 121! pro var. *H. murorum*; Elfstr. H. Alp. 60; Lbg. f. ex Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 43—45! — *H. floccifrons* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 61. — Folia ovata vel ovato-lanceolata vel ± lanceolata contracta vel attenuata interdum maculata anguste et longe patenti-pluridentata basi saepe lacerata; caulina 1—3 subtus floccosa. Involucra saepe submagna subcrassa sub- vel densiuscule pilosa sparsim vel subglandulosa, squamis subangustis obtusiusculis vix vel modice, margine densiuscule floccosis. Styli brunneo-lutei.

Jemtland (Dahlst. H. Sc. II. n. 43—45!, IV. n. 28!, XIV. n. 25!). Insel Löfön bei Umeå (Lbg. l. c.)!; Gestrikland. Norwegen: Fornebo usw. Ähnlich in Schottland: Killin in Perth (Linton n. 94)!; Argyle; W. Yorkshire (Lint. l. c. 62).

Subsp. 57. ***senectum*** Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 50. — *H. dissimile* var. *senectum* Dahlst. in H. Jons. Bidr. Øst-Isl. Fl. in Bot. Tidsskr. XX. H. 3 (1899) 354. — Folia basalia latissima breviter et late dentata. Involucra majora (14—16 mm) viridia densius pilosa et floccosa minus glandulosa. Folia caulina 1—2. Robustum, polycephalum. Cetera prioris.

Island: Kolfreyustadir, Eidar.

Subsp. 58. ***neo-Marshallianum*** Zahn. — *H. anfractiforme* E. S. Marshall in Journ. Bot. (1892) 18; Williams, Prodr. (1902) 151; Lint. Brit. H. 61; nec Almq. — *H. subanfractum* Marsh. ex Lint. l. c. et Set. Brit. H. (1896) n. 41. — Glabrescens. Folia obovata vel oblonga rotundato-obtusa vel lanceolata triangulariter vel anguste et apiculato-serrato-multidentata in petiolum breviter vel longissime attenuata; caulinum 1(—2) lanceolatum vel angustum profunde et curvato-serrato-dentatum. Involucra sat parva atra subdense pilosa et glandulosa (pilis obscuris basi atris) parum floccosa, squamis lanceolato-obtusis. Styli lividi. Est *anfractum-bifidum*.

Schottland: Fersit Forest in W. Inverness (Linton n. 41)!; Perth; Argyle.

Subsp. 59. ***Lugiorum*** Zahn. — *H. caesium* var. *alpestre* Uechtr. in Jahresb. Schles. G. vat. Kult. (1883) 284; Fiek, Fl. Schles. (1881) 274; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 347; nec Lbg. — Subsp. *Hieraciozontis* Zahn in Herb. Berol. — Folia (exteriora ± obovata) late ovato-lanceolata denticulata vel (interdum longe) serrato-pluridentata sordide viridia supra saepe disperse et rigidiuscule pilosa, caulina 1—2 parva vel inferius oblongo-lanceolatum. Involucra viridiatra (saepe densiuscule) obscure pilosa sparsim glandulosa, squamis plerisque ± obtusis vix vel margine magis floccosis. Raro hypophyllopodum, foliis caulinis 4—5. Involucra 1—5(—10).

Sudeten, 800—1350 m, häufig! Babiagora! Tatra! u. Karpathen, z. B. am Pikuj!, Pop Ján!, O.-Rádna! Bayern: Neuhaus!

Nota. *H. conjunctum* (= *murorum* × *caesium alpestre*) G. Schn. in D. B. M. (1888) 122 et in »Riesengeb. in Wort u. Bild« Heft 51—52 (1894) 24, est forma prioris, foliis late ovalibus vel ovato-oblongis triangulariter paucidentatis, caulinis saepe reductis, squamis acutioribus saepe modice glandulosis. — Sudeten: Kiesberg!, Pantschefall!

Nota. *H. copulatum* (= *caesium alpestre* × *vulgatum*) G. Schn. in D. B. M. (1888) 123 et l. c. (1894) 25, est forma subsp. *Lugiorum* habitu *H. vulgati*, foliis majoribus grossius dentatis, caulinis ad 4. — Kahler Berg (Zahn n. 748)!, Kiesberg!, Gr. Teich!, Riesengrund! im Riesengebirge.

Subsp. 60. ***Bucovinae*** Zahn. — Subsp. *hemicaesium* Woł. et Zahn in M. B. L. (1911) 151. — Folia magna ovata vel elliptico-lanceolata obtusa vel acuminata basi subcordata vel truncata, acute denticulata; caulina 2 petiolata oblongo-lanceolata, basi dentibus longis angustis acutis obsita, superius saepe reductum. Petioli dense albopilosi. Acladium 2 cm. Capitula 3(—7) magna (13 mm) densiuscule canopilosa et cum pedicellis disperse glandulosa. Squamae subangustae acutae apice albocomosae in dorso densiuscule floccosae, margine viridi ± efloccosae. An *caesium* > *murorum*?

Bukowina: Berg Peatra Doamnei bei Rareu!

Subsp. 61. ***rupicoloides*** Woł. pro sp. in Spraw. Kom. fizyj. Ak. Krak. XXII. (1888) 204. — Folia rigida maculata remote et grosse dentata supra pilis longis sparsis obsita, ovata vel oblonga, basi rotundata vel contracta, obtusa vel acutiuscula; caulina 1—2 oblonga acuminata. Petioli villosi. Acladium 2—3 cm; capitula 2—7. Involucra 13 mm obscure viridia parcefloccosa glandulosaque. Pedicelli consimiles. Squamae latae partim obtusiusculae.

Karpathen: Am Berg Prełuk bei Jałowiczora, 1570 m!

Subsp. 62. ***salisaquensis*** Zahn. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata mollia ± breviter apiculato-dentata, pleraque supra glabra, basi ovata vel attenuata, apice rotundata vel acuta, caulina 1—2 oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, omnia subtus pilosa. Acladium 5—7 cm. Capitula 1—3. Involucra 10—12 mm crassa cum pedicellis canis subpilosa et parce minuteque glandulosa, squamis latiusculis obscuris modice (inferne dense) floccosis, obtusiusculis vel acutis.

Oberösterreich: an der Salza!

Subsp. 63. ***furvicolor*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 108. — Caulis 3—4 dm epilosus floccosus, laxe paniculato-5—12-cephalus, acladio 10—25 mm, pedicellis canis epilosis eglandulosis. Involucra 9—11 mm, pilosa, disperse glandulosa, squamis subangustis acutis vel exterioribus acutiusculis, internis sursum glabris. Folia glauco-viridia rigida glabrescentia ovato- vel elliptico-lanceolata breviter pluridentata vel basi (caulina 1—3) sublongius dentata. Styli obscuri. Anthela et involucra iis *H. bifidi* similia, folia *H. caesii*.

Finnland: Rödbergen bei Helsingfors (Brenner)!; Südtavastland.

Subsp. 64. ***laeticolor*** Almq. Stud. (1881) p. XXIII; Dahlst. Bidr. III. (1894) 41. — Folia ± lata, exteriora brevia ovalia saepe magna sparsim et breviter vel longius acuteque (basi haud grossius) dentata, rarius ± inciso-dentata, immaculata; caulina 1—2 ovato-lanceolata vel ± lanceolata. Acladium 2—6(—9) cm. Involucra 9—11 mm, crassa, sparsim vel densiuscule glandulosa subpilosa inferne leviter floccosa, squamis partim obtusiusculis, plerisque aequilongis acutis.

Tatra: im Furkota-Tal! Tirol: Berger Törl, 2100 m! Schweden: Helsingland; Upland; Ångerman-, Gestrik- und Vestmanland (Dahlst. H. Sc. II. n. 28—31!, X. n. 35!, Fr. H. norm. XII. n. 19—20 pro *H. caesium*!, Lbg. H. Sc. n. 125!). Finnland u. Åland (cfr. Brenn. l. c. I. 110, V. 11, VII. 22; Norrl. Suom. Kelt. 129).

Var. *β.* **sublaeticolor** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 32! — Foliis ovato- vel oblongo-lanceolatis, caulinis 2—4, omnibus acute serrato-pluridentatis. Glandulae sparsae. Pili et flocci densiores. — *H. longimanum* K. Joh. in Ark. Bot. XVI. 14. (1920) 41.

Schweden: Ångermanland!; Vestman-, Helsing- u. Upland. Harz: Alter Stolberg!

Var. *γ.* **miramarense** Almq. ex Dahlst. Bidr. III. 44. — Folia angustiora, caulina ad 5. — Cum typo.

Var. *δ.* **subprolixum** Dahlst. ex Norrl. Suom. Kelt. (1906) 129.

Åland in Finnland: Dånö (Norrl. H. exs. IX. 99)!

Nota. Cfr. subsp. ***prolixiforme*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 149; Suom. Kelt. 129. — Var. *β.* **kuhmoënse** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 19. — Finnland: Kuhmo.

Subsp. 2. ***gracilens*** Brenn. Finl. H.-Form. VII. (1903) 22. — Finnland: Nyland, Tavastland.

Subsp. 65. ***farrense*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXVII. (1889) 75; Williams l. c. 123; Lint. Brit. H. 59. — Folia (exteriora emarcida) oblongo-lanceolata vel late lanceolata obtusa vel subacuta vix vel remote denticulata sublonge vel longissime in petiolum attenuata, caulina 2—3 similia vel angustiora. Anthela indeterminata 2—10-cephala, ramis longis oblique erectis valde suprafastigiatis, acladio ad 35 mm. Pedicelli parcepilosi minute subglandulosi. Involucra mediocria lata breviter pilosa et glandulosa obscure canoviridia, squamis late lanceolatis partim brevibus obtusis vel acuminatis. Styli fuscescentes.

Schottland: Bettyhill in Sutherland (Linton n. 10)!; Aberdeen; Perth; Forfar. Irland: Sallagh Braes in Antrim.

Subsp. 66. ***eustales*** Lint. in Journ. Bot. XXXI. (1893) 195; Williams l. c. 123; Brit. H. 60. — Simile; sed folia rotundata vel ovali-oblonga vel oblongo-ovata integra vel leviter denticulata, interiora utrinque contracta acuta, caulinum denticulatum. Anthela contracta, ramis suberectis, pedicellis longis. Squamae angustiores acuminatae densius floccoso-limbatae.

Schottland: Perth.

Subsp. 67. ***plumbeolum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 26, t. IV, f. 18. — Folia elongata, interiora oblonga vel anguste lanceolata denticulata basi attenuata; caulinum 1. Acladium 3—10 cm. Involucra plumbea sparsim pilosa et glandulosa inferne tantum floccosa.

Kiruna in Lappland.

Subsp. 68. ***caesiellum*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 36!, XII. n. 72!, XIII. n. 66!, XIX. n. 75—78! — Folia exteriora ovalia saepe emarcida, reliqua late ovato- vel oblongo-lanceolata remote denticulata vel triangulariter et acute dentata; caulina 2—4 lanceolata. Involucra parva lata, squamis ± imbricatis e basi lata acuminatis subfloccosis densiuscule pilosis sub- vel sparsim glandulosis.

Schweden: Herjedalen!, Dalarne; Norwegen: Torpen, Rön, Finden.

Nota. Simile: Subsp ***caesielloides*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 141. — Hallingdal.

Subsp. 69. ***poecilodermum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 50—51!, X. n. 37! — Simile; sed folia saepe submaculata magna latissime ovato-lanceolata remote, anguste et acute dentata; involucra saepe majora, squamis subangustis plerisque acutis distincte floccoso-limbatis.

Herjedalen!

Subsp. 70. ***canulescens*** Om. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 66! et in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 145. — Folia subparva obovata, oblonga vel lanceolata, obtusa vel acuminata, supra glabra saepe leviter maculata, denticulata vel breviter sinuato-dentata, caulina 2(—3) angusta. Involucra 8—9 mm parceglandulosa modice pilosa (pilis apice albidis), squamis latiusculis acutiusculis obscuris margine densiuscule floccosis.

Norwegen: Valders!

Subsp. 71. ***caesielliforme*** Zobel et Zahn ex Zobel, Fl. Anhalt IV. (1920) 24. — Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata denticulata, caulina circ. 5 remota oblongo-lanceolata vel ± lanceolata leviter et remote denticulata. Acladium 2—3 cm. Involucra obscure viridia parva densiuscule pilosa parce glandulosa subfloccosa, squamis subangustis acutis viridi-marginatis. Pedicelli disperse pilosi minute subglandulosi. Styli virescenti-lutei.

Harz: Zwischen Thale u. Treseburg (Zobel)!

Subsp. 72. ***Arbenzii*** Zahn H. Schw. (1906) 318. — Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata ± acuta acute denticulata utrinque pilosa; caulina 4 oblongo-lanceolata vel ± lanceolata ± floccosa. Acladium 1—3 cm, capitula 2—7(—10) crassa 9 mm longa modice glandulosa parcepilosa inferne subdensiuscule floccosa, squamis lanceolatis obtusis vel acutiusculis. Pedicelli floccosi tantum (subvar. 1. **normale** Zahn) vel pilis glandulisque solitariis obsiti, folia supra glabra (subvar. 2. **sparsiglandulum** Zahn).

Bayern: Mittenwald! Vorarlberg: Hochälple über Dornbirn! Ostschweiz: Parpan!, Schyn!

Subsp. 73. ***chroocentrum*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 73! — *H. galbano* simile, sed involucra inferne tantum floccosa breviora (subdensiuscule pilosa sparsim glandulosa).

Herjedalen in Schweden!

Subsp. 74. ***inversum*** Brenn. Finl. H.-form. V. (1897) 12. — Caulis 2—5 dm, breviter et vix modice pilosus. Folia magna longe petiolata oblongo-obovata vel ovali-lanceolata breviter longeve in petiolum attenuata apice rotundata vel breviter acuta, breviter et late vel grosse pluridentata, caulina 1—3 ovato-lanceolata acuminata vix vel breviter dentata. Anthela sublaxe paniculata. Pedicelli sat dense pilosi (saepe sublonge) subglandulosi. Involucra 10—11(—13) mm floccosa dense albopilosa sparsim glandulosa, squamis sublatis obtusis margine dense floccosis, internis late marginatis. Styli lutei.

Strömsby in Finnland (Brenner)!

Nota. Cfr. subsp. ***subinversum*** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. Heft 29 (1903) 138. — Ålandinseln.

Subsp. 75. ***nigriceps*** Lbg. Hieraciol. Bidr. I. 12 in Bot. Not. (1882) 127; nec NP. (1885). — *H. caesium* var. *politum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 62!; nec Fr. — Folia elliptica vel late ovato-lanceolata basi grossius paucidentata, caulina 1—3 similia, grosse, late et longe triangulariter (vel basi sublobato)-dentata, cito angustiora. Involucra submagna viridi-atra densiuscule pilosa subglandulosa, squamis late lanceolatis obtusis inferne subfloccoso-marginatis, internis acutis.

Norwegen: Hope bei Bergen!

Nota. Cfr. etiam subsp. *acrochristum* Dahlst. p. 383.

Subsp. 76. ***fuscoviolare*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 36, t. IV, f. 11; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 23! — Folia magna obovata obtusa vel late ovato-lanceolata remote et late brevidentata, caulina ad 5 remota grosse triangulariterque 1—3-dentata. Involucra submagna crassa, squamis imbricatis late lanceolatis obtusis densiuscule pilosis subsparsim minuteque glandulosis, externis margine densius floccosis, internis acutis.

Ångermanland!

Subsp. 77. ***minuriens*** Dahlst. ex K. Joh. l. c. (1907) 27, t. VI, f. 20; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 19! — *H. chalybaeum* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 43!; nec A.-T. — Folia ovata vel ovato-lanceolata paucidenticulata vel simul dentibus paucis latis brevibus aucta; caulina 3—6 (interdum hypophyllopodum!) subcito minora angustiora. Involucra mediocria sublata densiuscule pilosa disperse glandulosa, squamis late lanceolatis partim subacutis, sursum parum, deorsum modice, basi subdense floccosis.

Norwegen: Kongsvold! Schweden: Vesterbotten! Lappland!

Subsp. 78. ***imitans*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 102; Norrl. Suom. Kelt. 130. — Folia saepe maculata, ovato-lanceolata vel angustius lanceolata in petiolum attenuata, ± vel grosse pluridentata, dentibus saepe in petiolum descendentibus; caulina 3—7 late vel angustius lanceolata denticulata, infra medium (etiam superiora) grosse triangulariter et profunde sinuato-dentata. Anthela laxe paniculata 2—pleiocephala, acladio 10—25 mm, involucris 10 mm, pilosis, disperse glandulosis, squamis ± obtusis obscure cinereis, externis margine floccosis, pedicellis parcepilosis parce vel subglandulosis. Styli obscuri.

Finnland: Lojo in Åbo!; Kyrkslätt in Nyland (Brenner)!

Nota. Cfr.: Subsp. 1. ***kuopioënse*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 129; foliis caulinis 4—7. — Kuopio in Finnland.

Subsp. 2. ***delineatum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 131. — Mittelfinnland.

Subsp. 3. ***vitiligerum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 130. — Finnland: Karelien; Savonien.

Subsp. 4. ***imitabile*** Brenn. Finl. H.-form. V. (1897) 11. — Finnland.

Subsp. 5. ***prolixoides*** Brenn. l. c. I. (1892) 102. — Hogland in Finnland.

b. Glandulae numerosiores. Inter *subcaesium* et *vulgatum* vel *caesium* ≥ *murorum*. — Subgrex ***Adlerzii*** Zahn (cfr. *vulgaticolor*).

Subsp. 79. ***Adlerzii*** Almq. ex Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 93!, III. n. 96!, V. n. 55!, XXI. n. 12—13!; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 69. — Folia late ovata obtusa vel late ovato-lanceolata saepe valde grosse et late triangulariter 2—4-dentata, basi contracta vel attenuata subinciso-dentata, caulina 1—2(—5) longius et grossius 2—4-dentata. Involucra magna crassa obscure viridia densiuscule glandulosa et pilosa, squamis late lanceolatis acuminatis obtusis vel partim acutis, externis margine et inferne subfloccosis. Styli interdum sublutei.

Herjedalen!; Jemtland! Südnorwegen bis Lappland (Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. [1905] 277); Britannien: Brecon (Linton n. 67 pp. = var. β. **subminutidens** Zahn, foliis vix vel breviter paucidentatis: Llamortyd)!; Carnarvon; Forfar.

Nota. Cfr. subsp. ***adenocladodes*** Zahn. — *H. adenocladum* Brenn. in Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 30 (1905) 148; nec Rehm. — Finnland.

Subsp. 80. ***involutum*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 94!, III. n. 95a, b!, XIV. n. 32!, XXII. n. 71!; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 68. — *H. galbano* simile, sed robustius, acladio breviore, pedicellis glandulosis, involucris inferne tantum floccosis, disperse pilosis, modice glandulosis. Ligulae saepe tubulosae.

Schweden: Dalarne!, Dalsland!, Herjedalen!, Vestmanland, Jemtland!; Norwegen: Valders, Hallingdal, Telemarken usw.; Tromsø.

Subsp. 81. ***lugubre*** G. O. Anders. in Bot. Not. (1890) 93; Bot. Centralbl. XLVI. (1891) 258. — Folia late elliptica vel oblonga pilosa interdum maculata obtusiuscula obsolete denticulata basi contracta vel attenuata. Pedicelli vix disperse glandulosi. Involucra mediocria obscure virentia subfloccosa sublonge subglandulosa subdensius pilosa, squamis late lanceolatis obtusiusculis.

Schweden: Södermanland (Dahlst. H. Sc. X. n. 47)!, Vestmanland.

Subsp. 82. ***submulticeps*** Zahn. — *H. multiceps* Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 89—91!; nec NP. (1885). — Folia elongata lanceolato-obovata obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata sinuato-denticulata, simul utrinque 2—4 dentibus acutis majoribus saepe in petiolum descendentibus munita; caulina 2(—4). Involucra subnumerosa submediocria sublata subdense pilosa subglandulosa, squamis lanceolatis acuminatis plerisque acutis margine (inferne densiuscule) floccosis.

Herjedalen!, Helsingland!, Medelpad!

Subsp. 83. ***similifolium*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 22. — Caulis 5 dm ramosissimus. Folia lanceolata subserrato-dentata subglabra, caulina 1—4. Pedicelli epilosi eglandulosi. Involucra 8 mm subfloccosa subpilosa subglandulosa, squamis angustis obtusis, interioribus dilutioribus acutioribus. Styli obscuri.

Finnland: Nordösterbotten.

Subsp. 84. ***longimanum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 101; H. exs. n. 123; Dahlst. H. Sc. X. n. 34! — Folia sat parva acute denticulata vel inferne sparsim breviterque sinuato-dentata; caulina 1—2. Acladium longum. Involucra mediocria crassiuscula, squamis lanceolatis subobtusis. Pili et glandulae subnumerosi.

Jemtland!; Åland. — Cfr. subsp. *laeticolor* var. *β.* p. 448.

Subsp. 85. ***grophosum*** Dahlst. et K. Joh. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 252; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 98. — *H. exaltato* simile, sed folia (etiam caulinum) sparsius et brevius dentata, involucra crassiora minus floccosa densius longius glandulosa, squamis plerisque obtusioribus.

Gotland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 19)!, Vestmanland.

Subsp. 86. ***vilescens*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 98, t. X, f. 32 pro var. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata breviter et obtuse, inferne longe et segregato-dentata. Involucra submagna, squamis subfloccosis, margine subdense floccosis. Glandulae sublongae.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 50)!

Subsp. 87. ***madarodes*** Dahlst. H. exs. IV. (1894) n. 85; H. Sc. II. (1892) n. 97!, V. n. 58!, XIII. n. 72—73!, XV. n. 74!, XIX. n. 80!, XXII. n. 73!; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 117. — Folia rotundato-obovata vel late ovato-lanceolata saepe elongata vix vel remote denticulata, caulina 1—3 cito minora basi 1—2-dentata. Involucra modice pilosa disperse glandulosa, squamis lanceolatis plerisque acutis inferne parum, margine leviter floccosis.

Herjedalen!, Jemtland!, Dalarne!, Vesterbotten.

B. Grex **H. caesiomurorum** Lbg. ex Norrl. Bidr. I. (1888) 113; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 35; Dahlst. Bidr. III. (1894) 44. — Squamae ± latae lanceolatae vel triangulariter lanceolatae subdense glandulosae et subdensiuscule pilosae, raro haud pilosae, late et dense floccoso-limbatae, dorso minus, apicem versus dense cano-floccosae, comosae. — Folia ovata vel ovato-lanceolata saepe longe et acute dentata, basi inciso-dentata; caulina 1—3. Styli obscuri, raro lutei. — Inter *H. caesium* et *H. triangulare*.

Subsp. 88. ***caesiomurorum*** Lbg. H. Sc. II. (1872) n. 59!; Norrl. l. c. et H. exs. IX. n. 90!; Stenstr. l. c.; Dahlst. l. c. et H. exs. I. n. 64—66; H. Sc. II. n. 46—47! — *H. murorum* var. *hybridum* Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 653. — Fig. 32. — Folia lata saepe magna ovalia ± obtusa, pleraque ± ovata subtriangularia vel late ovato-lanceolata basi contracta vel attenuata, acute et saepe longe pluri- (vel basi pinnato-)dentata; caulina 1—3. Involucra crassa subdense (raro parce) pilosa. Styli obscuri.

Süd- u. Mittelskandinavien: Öland, Gotland; Süd- u. Mittelfinnland, z. B. Lojo in Åbo (Norrlin, Brenner)!; Schottland und England: W. Sutherland, Perth (Linton n. 21)!, Aberdeen, W. Yorkshire, Brecon.

Var. *β.* **umbraticum** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 48; Bidr. III. n. 47. — Folia inferne anguste pinnatifida saepe subcordata.

Gotland!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***Guentheri*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 148; Suom. Kelt. 119. — Finnland.

Subsp. 89. ***tephrinolepium*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 69—70! — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata denticulata, simul utrinque 2—3 dentibus angustis acutis longis obsita saepe sagittata. Involucra subparva obscure canescentia, squamis vix latiusculis ± obtusis subpilosis sparsim glandulosis.

Herjedalen!

Subsp. 90. ***scytophyllum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 235; XLIII. (1905) 282. — *H. diachlorum* Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 56! — Folia parva basi subcordata, rotundata vel contracta, breviter pluridentata; caulina 0—3 plerumque re-

Fig. 32. *H. caesium* subsp. *caesiomurorum* (Lojo, Finnland). *A* Squama. *B* Pedicellus sub involucro.

ducta. Involucra mediocria lata glandulosa tantum, squamis imbricatis obtusis subfloccosis, margine densissime floccosis. Reliqua ut in *caesiomurorum*.

Schweden: Värmland!; Südnorwegen.

Subsp. 91. ***varianum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 36, t. III, f. 27. — Folia obovata vel oblonga saepe elongata vel oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, raro submaculata, obtusa vel acutiuscula, dentibus 3—4 patentibus munita, caulina 3—6 saepe sensim minora. Squamae latiusculae ± obtusae subfloccosae, margine densissime floccosae, albocomatae dense breviter et luteolo-glandulosae, interdum pilis solitariis obsitae. Styli obscuri.

Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 83—84)!

Subsp. 92. ***symphytoides*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 70. — Folia magna ovato- vel oblongo-lanceolata ± breviter et acute dentata utrinque pilosa submollia; caulina 2, inferius permagnum, summum lanceolatum longe acuminatum. Acladium 5 cm. Capitula ad 15. Involucra 10 mm subpilosa disperse glandulosa, pedicellis consimilibus, squamis latiusculis partim acutiusculis obscuris margine viridi usque ad apicem comosum ± dense floccosis. Styli lutei.

Ungarn: Alsó-Hámor in Borsod!

C. Grex **H. porrigens** Almq. ex Lönnr. Resa Småland (1882) 58 in nota; Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 67—68; Bidr. III. (1894) 48, 54. — Squamae lanceolatae vel lanceolato-lineares sparsim vel subdense (± breviter) glandulosae, haud vel raro sparsim pilosae, ubique sparsim vel densiuscule, superne et apice interdum subcomoso vix densius floccosae, margine saepe ± densius floccoso-limbatae. Styli saepe ± lutei. Involucra elongata saepe parva. — Inter *H. levicaule* et *H. triangulare* vel *lacerifolium*.

I. Folia caulina 0—3(—5). Habitu *H. caesii*. — Subgrex ***H. porrigens*** Zahn.

Subsp. 93. ***porrigens*** Almq. l. c.; Dahlst. l. c.; H. Sc. II. n. 35—36; XIII. n. 64! — Folia late ovata, lanceolato-oblonga vel late ovato-lanceolata saepe submaculata, dentibus ± acutis brevibus vel longis triangularibus numerosis munita vel basi saepe grosse pinnato-dentata vel laciniata, dentibus partim liberis. Involucra crassa sublonge glandulosa saepe epilosa, squamis saepe subangustis elongatis sparsim, margine conspicue floccosis. Styli saepe fuscescentes.

Südschweden bis Upland!, Öland, Gotland. England: N. Devon; Denbigh.

Variat foliis immaculatis argute paucidenticulatis (f. *intermedium* Dahlst. Bidr. III. 57), anthela furcata oligocephala (f. *extractipes* Dahlst. l. c. 56).

Subsp. 94. ***subreclinatum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 80! — Folia elliptica vel ovato-lanceolata irregulariter anguste et acute pluridentata vel inferne subpinnata sagittata, immaculata; caulina 2—3 saepe longe pinnato-dentata. Involucra mediocria, squamis late lanceolatis acuminatis plerisque subacutis subcomosis disperse, margine densiuscule floccosis.

Herjedalen (l. c. n. 80 et XIV. n. 21 [pro var. subsp. *laeticipitis*])!

Subsp. 95. ***stictocentrum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 54! — Foliis ovatis vel ovato-lanceolatis acute pluridentatis, caulinis 2(—3) saepe reductis, squamis subobtusis densiuscule glandulosis parum, margine subfloccosis.

Herjedalen: Tåssåsen!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***megistocladum*** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 21. — Finnland.

Subsp. 96. ***leucodaedalum*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 73! — Folia submagna oblongo-lanceolata utrinque attenuata serrato-dentata parcepilosa subtus floccosa, caulina 3—4 cito decrescentia remota lanceolata vel angustiora longe acuminata serrato-dentata. Caulis 6—7 dm, rami 4—6 tenues, capitula 10—25. Acladium 25 mm. Involucra 9—10 mm, squamis subangustis subacutis margine viridi dense floccosis, ex-

ternis angustioribus margine tomentosis. Glandulae densae, pili 0. Styli obscuri. Inter *vulgatum* et *triangulare*.

Dalarne: Åsbo bei Falun!

Subsp. 97. ***ancotum*** Om. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 69! et in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 152. — Folia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata vel ± lanceolata ± acuminata basi constricta vel attenuata denticulata vel inferne subgrosse dentata supra partim pilosa; caulina 3—4 sensim minora utrinque 3—4 dentibus majoribus obsita utrinque floccosa. Involucra 9—10 mm subatra inferne dense floccosa parcepilosa minute subglandulosa. Styli obscuri. Caulis 3—4 dm, 3—8-cephalus, acladio 8—20 mm.

Norwegen: Alpe Filefjeld bei Nystuen!

Subsp. 98. ***opacum*** Lönnr. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 51; Dahlst. Bidr. III. 50; II. Sc. II. n. 34!, IV. n. 26!, XIII. n. 63! — Folia ovalia vel obovata vix vel breviter dentata saepe eximie maculata. Involucra brevia crassa subdense breviterque glandulosa, squamis subangustis ubique subaequaliter, margine inferne densius vel dense floccosis.

Gotland!

Subsp. 99. ***dimorpholepium*** Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 33! — Folia oblonga vel ovato-lanceolata vel ± lanceolata acuminata denticulata vel inferne acute 2—3-dentata; caulina 1—3 cito angusta. Involucra mediocria densiuscule glandulosa vix sparsim pilosa, squamis ± latis obtusis subcomosis, interioribus sursum parum floccosis acutis vel subulatis.

Norwegen: Tromsø!

Subsp. 100. ***Moellendorfianum*** Zahn. — Folia oblongo-lanceolata immaculata breviter pluridentata, caulina 3—4. Involucra sat parva subcanofloccosa, squamis angustis acutis epilosis (glandulosis).

Harz (Möllendorf)!; Bayern: Maisinger Schlucht bei Starnberg!

Subsp. 101. ***sublancifolium*** Murr in Ö. B. Z. (1903) 423; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 75, t. 65B. — Tenue, oligocephalum. Folia elliptica vel lanceolata parva supra pilosa denticulata vel breviter dentata; caulina 3—5 saepe subintegra floccosa. Involucra 9—10 mm dense floccosa disperse minutissimeque glandulosa ± epilosa; squamis latiusculis obtusiusculis vel acutis. Styli lutei. Subsp. *Sarntheiniano* affine.

Bayern: Mittenwald!

Subsp. 102. ***arenariifolium*** Nyárádi et Zahn in A. B. Z. (1911) 150. — Folia basalia 3—8 obovata denticulata vel ovato-lanceolata vel late lanceolata obtusiuscula vel acutiuscula leviter sinuato-dentata; caulina 4(—5) remota lanceolata et angustiora breviter serrato-dentata, omnia utrinque parcepilosa et ± floccosa. Involucra 10 mm subdense floccosa modice glandulosa epilosa, squamis angustis acutis. Capitula ad 15. Styli obscuri. Pedicelli pilis glandulisque solitariis obsiti.

Ungarn: Sarpanec und Kreuzerhöhe in Szepes!

Subsp. 103. ***fastigiellum*** Zahn. — Folia obovata vel ovato-lanceolata vix vel breviter serrato-dentata. Involucra parva subdense floccosa modice minuteque glandulosa vix sparsim pilosa. Est *Lachenalii-caesium*.

Wien: Kalksburg (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2360 pp.)!, Kaltenleutgeben!; Bayern: Ruhpolding!

Subsp. 104. ***amoenotephrodes*** Murr et Zahn. — Caulis tenuis vel gracilis inferne dense et breviter pilosus superne canofloccosus 3—8-cephalus, acladio ad 35 mm, ramis (2—4) pedicellisque tenuibus canis haud vel sparsim pilosis apice parce vel disperse breviterque glandulosis. Involucra 10—12 mm, crassa, canofloccosa plerumque epilosa, disperse vel modice et sublonge glandulosa, squamis latiusculis acutiusculis et acutis dorso obscuris margine densissime floccoso late dilutis, imis angustioribus tomentosis cum bracteolis ± canovirescentibus. Ligulae saturate luteae. Folia saepe magna sublonge petiolata tenuia glaucescentia ovata vel late ovato-lanceolata obtusa vel cito acuminata, subcito in petiolum attenuata denticulata vel breviter triangulariterque dentata brevissime pilosa supra ± glabra; caulina 2—4 magna late ovato-lanceolata inferne saepe grosse et obtuse dentata breviter petiolata, summum saepe lineari-lanceolatum parvum subtus floccosum.

Vorarlberg: Tisis, Göfnerwald bei Feldkirch (Murr)! Schweiz: Hoher Kasten (Kaeser)!

Subsp. 105. ***virenticeps*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 53; H.-Fl. Oesel 40. — Folia lanceolato-obovata vel late ovato-lanceolata immaculata remote breviter et acute pluridentata. Acladium breve. Involucra parva crassa breviter glandulosa sursum modice, inferne in squamarum sublatarum marginibus subdensius floccosa. Styli lutei. Versus *levicaule*.

Östergötland (Dahlst. H. Sc. II. n. 33)!; Gotland; Rußland: Ösel. Ähnlich in Kärnten: Gartental bei Reichenau!

Subsp. 106. ***orthocolon*** K. Joh. Nya Arch. Dal. (1900) 40, t. VI, f. 21. — Folia elliptica vel late ovato-lanceolata acute sinuato-dentata vel triangulariter serrato-pluridentata; caulina 2(—3). Involucra lata obscure virentia vulgo epilosa ± glandulosa, squamis latiusculis obtusis, intimis subacutis, externis inferne sparsim floccosis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 89)!

Subsp. 107. ***respondens*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 70! — Folia oblongo- vel lanceolato-spathulata obtusiuscula vel lanceolata contracta vel attenuata et ± acuta ± maculata dentata vel inferne grosse dentata, caulina 2—3 lanceolata. Capitula 5—12. Acladium 1—3 cm. Involucra 8—9 mm subglandulosa vel densius glandulosa epilosa praesertim inferne floccosa, squamis sublatiusculis acutiusculis vel acutis obscuris viridi-marginatis.

Medelpad!

Subsp. 108. ***cynodon*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 103. — Caulis 1—3-folius sparsim pilosus. Folia longe petiolata elliptica vel ovato-lanceolata saepe magna subglabra ± dentata vel saepe dentibus 2—4 valde grossis triangularibus (etiam in petiolum descendentibus) praeter parvos aucta, caulina ± lanceolata inferne grosse vel laciniato-dentata. Involucra 9—11 mm inferne floccosa et parce vel densius glandulosa haud vel densiuscule pilosa, squamis obtusis vel subacutis.

Finnland, z. B. Ingå, Svartbäck (Brenner)!

Var. *β.* **stelluligerum** Brenn. l. c. IV. (1895) 15, foliis involucrisque magis floccosis.

Daselbst.

Subsp. 109. ***subverniferum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 79! — Folia lanceolato-oblonga subobtusa vel breviter acuminata valde grosse et late triangulariter vel longe paucidentata, basi lobata vel dentibus liberis aucta; caulina 3—4 ovato- vel lineari-lanceolata basi longe dentata. Involucra mediocria, squamis lanceolatis plerisque acutis, externis floccoso-limbatis. Glandulae breves; pili solitarii.

Herjedalen!

Subsp. 110. ***laeticeps*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 69!, H. Sc. IV. (1893) n. 29!, XI. n. 45!, XXIII. n. 47!; Bidr. III. 60; nec Rehm. (1897). — Est *resupinatum-lacerifolium*. Folia ut in *virenticipiti*, sed grosse triangulariter vel profunde falcato-pluridentata. Involucra mediocria subdense floccosa modice (vel densius: f. *eidsborgense* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 125) glandulosa haud comosa, squamis latiusculis partim acutis.

Schweden: Gestrik- u. Helsingland!, Dalarne!, Herjedalen!; Norwegen: Eidsborg, Torpen, Valders, Hemsedal usw.

Subsp. 111. ***improvisum*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 149; Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 101; Norrl. Suom. Kelt. 131. — Caulis ad 4 dm, breviter pilosus, floccosus, laxissime paniculato-2—20-cephalus, anthela involucrisque densiuscule minuteque glandulosis. Involucra 9—11 mm, lata, inferne floccosa, squamis ± obtusis (intimis tantum acutis). Styli livescentes. Pili superne 0. Folia ovata vel elliptica apice subrotundata vel obtusa vel lanceolata acuminata, omnia in petiolum attenuata glaucescentia violascentia denticulata vel breviter pluridentata; caulina 3—5 lanceolata vel angustiora dentata vel inferne dentibus subangustis sublongis curvatis subserrata. An *caesium-irriguum*?

Finnland: Åbo; Nyland: Kyrkslätt, Strömsby (Brenner)!

Subsp. 112. ***calatharium*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 74, t. VII, f. 22;

Dahlst. H. Sc. XIV. n. 22!, XXI. n. 3! — Folia ut in *virenticipiti*, sed interiora elongata remote et acute (saepe sublate) dentata, inferne profunde vel subpinnato-dentata vel dentibus liberis aucta. Involucra subdense breviterque glandulosa, squamis sublatiusculis obtusiusculis imbricatis albocomosis subfloccosis, margine densiuscule floccosis.

Dalarne! Norwegen: Hadeland; Telemarken.

Subsp. 113. ***Silenii*** Norrl. Bidr. Tav. Fl. in Acta Faun. Fl. Fenn. VIII. (1871) 135 in nota; Suom. Kelt. (1906) 119. — *H. improvisum* Brenn. Finl. H.-form. I. 101 pp. — Folia obovato-spathulata obtusa, caulina 2—5 oblongo-lanceolata, summa anguste lanceolata, omnia remote sinuato-pluridenticulata. Involucra brevia sublata dense glandulosa epilosa, squamis triangulariter lanceolatis plerisque ± obtusis subfloccosis, margine subdense floccosis. Versus *irriguum* vergens.

Finnland (Herb. fl. Ross. n. 1848)!; Borgå in Nyland (Brenner)!

Nota. Simile: Subsp. 1. ***interstans*** Brenn. Finl. H.-form. V. (1897) 15. — Sundsberg in Nyland.

Subsp. 2. ***petiolatulum*** Zahn = *H. petiolatum* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 100; nec Elfstr. — Südfinnland.

Subsp. 114. ***volutiferum*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 85! — Folia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata acutiuscula longe petiolata supra subpilosa sinuato-denticulata; caulina 3—5 lanceolata acutiora subtus floccosa. Involucra 10 mm disperse vel subdense glandulosa, squamis latiusculis partim obtusiusculis epilosis disperse, margine inferne modice floccosis. Tenue. Styli initio lutei.

Medelpad: Kärfsta!

II. Folia caulina (2—)4—12 sensim minora. Habitu *H. ramosi* vel *levigati*. — Subgrex ***H. resupinatum*** (Almq.) Zahn.

Subsp. 115. ***reclinatum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 76; Dahlst. Bidr. III. (1894) 61; H. Sc. II. n. 39!; Zahn n. 469! — Folia late lanceolata remote, saepe breviter argute (subserrato-)dentata; caulina (2—)3—8 angusta (saepe pectinato-dentata = f. *pectinidens* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 124). Involucra parva crassiuscula minute glandulosa epilosa, squamis subangustis partim obtusis, sparsim, margine modice floccosis.

Südschweden bis Upsala! Südnorwegen: Larvik (Zahn n. 469)!, Hedrum etc. Schlesien: Riesengrab bei Fürstenstein! Finnland: Åland.

Var. β. **reclinatiforme** Dahlst. H. exs. II. (1889) 57; Bidr. III. 63. — Involucra pilis solitariis obsita subdensius floccosa.

Helsingland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 30)! Bayern: Plansee (Harz)!

Var. γ. **pallidiflorum** Om. l. c. 125, foliis ovatis, ligulis pallidis.

Suldal in Norwegen.

Subsp. 116. ***contortodes*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 38! — Simile; sed folia late obovata vel ovato-oblonga breviter et obtuse dentata, caulina 4—8 ovato-lanceolata grosse subserrato-3—4-dentata saepe cito minora. Involucra brevia, squamis angustis densius floccosis.

Östergötland!

Subsp. 117. ***Coronaemontis*** Zahn. — Folia parva ovato- vel oblongo-lanceolata ± breviter serrato-dentata supra pilosa; caulina 5—8, superiora parva vel reducta. Involucra parva cum pedicellis densiuscule minutissimeque glandulosa, squamis latiusculis obtusis subfloccosis, margine densiuscule, in externis dense floccoso.

Galizien: Dreikronenberg (Ascherson)!

Subsp. 118. ***pectinosum*** Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 75; Bidr. II. (1894) 60. — Folia lata, elliptica vel late lanceolata, basalia 0—3, caulina 5—10(—12), omnia longe et grosse laciniato- vel pinnato-pluridentata, caulina saepe longissime 3—4-dentata. Styli lutei. Robustum. Involucra brevia crassa breviter glandulosa, squamis latiusculis margine (sursum densius) floccosis. Versus subsp. *tridentatum*.

Schweden: Kungsör in Vestmanland (Dahlst. H. Sc. XIII. n. 65)! Tatra: Drechslerhäuschen! Kärnten: bei Himmelberg!

Subsp. 119. ***pectinosiforme*** Zahn. — Folia radicalia saepe numerosa magna late ovato-lanceolata breviter sinuato-dentata vel longe et grosse multidentata saepe colorata, supra glabra et conspicue maculata, subtus pariter ac in margine petioloque breviter pilosa; caulina 4—7 subsensim vel citissime minora oblongo-lanceolata vel lanceolata grosse vel saepe longissime inciso-dentata, superiora subtus floccosa. Acladium ad 2 cm; rami numerosi, saepe e quaque axilla orti, erecti tenues virides, inferiores foliati. Capitula numerosa. Pedicelli canovirides deorsum cito minus floccosi epilosi saepe glandulis solitariis brevibus obsiti. Involucra 9—10 mm, lata, breviter glandulosa, epilosa, squamis obscuris saepe intense viridi-marginatis obtusiusculis vel acutis basin versus floccosis. Styli obscuri.

Graubünden: Zwischen Davos Platz u. der Schatzalp, 1650 m (Schibler)!

Subsp. 120. ***polyschistophyllum*** Zahn. — *H. polyschistum* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 46—47!; XXI. n. 2 pp.; nec NP. (1885). — Folia elliptica obtusa vel late ovato-lanceolata irregulariter et grosse, saepe longissime et fere duplicato-multidentata vel subpinnata, caulina 2—5. Involucra parva brevia lata, squamis triangulariter lanceolatis subfloccosis, margine densius floccosis.

Halland; Småland!

Subsp. 121. ***obtusulum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 57; Dahlst. H. exs. II. n. 52; Bidr. III. 60. — Folia basalia elliptica obtusa vel late lanceolata dentata, caulina 3—9 longius anguste et acute dentata, fere omnia obtusa. Involucra 10—12 mm vix sparsim minuteque glandulosa parcefloccosa epilosa, squamis imbricatis obtusiusculis vel acutis. Styli lutei. Acladium 1—2 cm.

Schweden: Värmland. Südnorwegen.

Subsp. 122. ***longidentatum*** Adlerz in Bot. Not. (1901) 142, t. I, f. 15, 18; t. II, f. 14, 16; t. III, f. 13, 17. — Folia caulina 5—7 laciniato-dentata, dentibus distantibus. Involucra 11—14 mm atroviridia sparsim vel densius glandulosa pilosaque, squamis obtusis margine levissime vel vix stellatis. Styli obscuri. *H. levigato* valde affine.

Norwegen: Borgholm.

Subsp. 123. ***resupinatum*** Almq. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 58; Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 73—74; Bidr. III. 58; H. Sc. II. n. 37—38! — Folia late ovato-lanceolata pluridentata, inferne anguste et acute pinnato-dentata; caulina subangusta saepe longe pluridentata. Styli lutei. Involucra parva sublata brevissime glandulosa rare (margine vix densius) floccosa, squamis angustis ± acutis. Gracile.

Südschweden bis Upland! Kristiania! u. Südnorwegen.

Subsp. 124. ***primierense*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 266. — 7 dm, inferne albopilosum. Folia basalia saepe 0, caulina ad 10, inferiora conferta submagna breviter petiolata oblongo-lanceolata utrinque pilosa in costa floccosa, superiora magis acuminata supra ± glabra subtus floccosa; omnia subgrosse serrato-dentata, dentibus lanceolatis vel triangularibus, apice subintegra. Acladium ad 6 cm. Involucra (circ. 10) 9 mm ± canofloccosa epilosa minutissime subglandulosa. Styli obscuri.

Tirol: Fiera in Primiero!

Subsp. 125. ***varianiceps*** K. Joh. Arch.-Fl. Medelp. (1907) 38, t. VII, f. 26. — 5—9 dm. Folia oblonga vel lanceolato-lingulata obtusiuscula subdenticulata vel dentata saepe purpurascentia; caulina 4—6 utrinque floccosa supra maculata, dentibus 3—4 acutis patentibus utrinque praedita. Rami longi, pedicelli sparsim glandulosi pilosique. Squamae sublatiusculae parce vel densiuscule minuteque glandulosae et floccosae, pilis solitariis obsitae, margine dense floccosae. Styli sublutei.

Medelpad.

Caesia-Euvulgata.

148. **H. subramosum** Lönnroth, Resa Smål. Gotl. (1882) 86 in Öfvers. Sv. Vet.-Ak. Förh. n. 4; Dahlst. Bidr. III. (1894) 101. — *H. murorum* Stenstr. Värml. Arch. (1889) 35 pp. — **H. caesium-sagittatum** (vel *angustatum* vel *smolandium*) Zahn. — Caulis 3—7 dm gracilis vel crassus 1—7-folius, inferne ± dense et longe

molliter pilosus, superne glabrior sed densius floccosus, apice ± tomentosus. Folia pallide vel saturate viridia saepe sublutescentia vel subprasina, subtus saepe subglaucescentia undique ± dense vel saltem subtus dense vel densiuscule pilosa, margine saepe parcissime microglandulosa, ± dense vel sparsim (ad basin vulgo profundius et irregulariter vel longe) dentata vel incisa; basalia 2—5 angustiora vel lata; caulina ± remota cito vel abrupte minora, rarius sensim decrescentia. Anthela contracta, ramis brevibus vel brevissimis subarcuatis, vel laxa, ramis strictis longis ± patentibus. Involucra parva vel mediocria subgracilia vel crassa vulgo brevia, squamis latis vel subangustis vulgo lineari-lanceolatis, pilis basi longa crassa nigris vel obscuris, apice dilutioribus vel dilutis, tenellis longioribus subdense vel dense obtectis, simul glandulis solitariis vel raris vulgo brevissimis parum conspicuis raro densioribus obsitis, vix vel ubique densiuscule, raro margine densius floccosis sed angustissime floccoso-limbatis. Ligulae haud raro subciliolatae. Styli vulgo lutei, rarius obscuri vel nigri.

Von der nördlichen mittelbaltischen bis in die atlantische Florenprovinz (Finnland, Skandinavien, Britannien, Orkney-Inseln, Island). Juli—August.

Habitu et characteribus *H. caesii* et saepe aegre ab hac specie separandum. A *caesio* differt ut *H. sagittatum* a *bifido*.

Subspecies, varietates et formae *H. subramosi*.

I. Acladium breve vel brevissimum (in subsp. *subramoso* saepe longius, 15—40 mm). — Cfr. etiam subsp. *euprepes*.

Subsp. 1. ***subramosum*** Lönnr. l. c.; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 41; Dahlst. Bidr. 102; Lint. Brit. H. 66. — *H. caesium* Lint. Set of Brit. H. n. 113! — Subdense pilosum. Folia elliptica vel lanceolato-ovalia vel lanceolata grosse et breviter paucidentata, interiora sagittata; caulina (2—)3—5(—7): var. *α.* **genuinum** Dahlst. l. c. 103, valde irregulariter et acute, saepe grossius et longe pluridentata. Involucra vix mediocria, squamis vulgo ± angustis comosis subdense et anguste floccoso-limbatis vel (f. *pseudoplicatum* Dahlst. H. Sc. XV. n. 78: Värmland!) parum floccosis. Acladium saepe breve. Styli lutei vel obscuri. — Variat:

Var. *β.* **plicatiforme** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 82—83; Bidr. III. 104. — Folia caulina 1—3; squamae latiusculae parum floccosae.

Var. *γ.* **xanthostylum** Dahlst. Bidr. III. 105 = *plicatiforme* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 91. — Folia caulina 1—2(—3); squamae angustae; styli initio lutei.

Var. *δ.* **trichellum** Dahlst. Bidr. III. 108; H. exs. III. (1889) n. 51. — Folia basalia basi dentibus longis curvatis partim liberis obsita; caulina 1—3 inferne longe anguste et acute dentata; squamae angustae; styli lutei; acladium saepe breve.

Simile var. **scyphellum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 330 et subsp. ***eumeles*** Om. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 76: Larvik in Norwegen!

Var. *ε.* **ferrimontanum** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 57, t. VII, f. 22. — Folia caulina 1—3, squamae latiusculae; styli ± lutei.

Südskandinavien! — Cfr. Dahlst. H. Sc. II. n. 53—55 = *β*!, XI. n. 88 = *δ*!, XII. n. 76—77 = *δ* et *ε*!, XV. n. 79 = *γ*!, XXIII. n. 60 = *α*!, XXIV. n. 75 = *δ*. — Schottland: Burntisland u. Pettycur, Süd-Fife (Syme 1876 nach Williams, Prodr. fl. Brit. III. [1902] 160); Meal Garbh in Perthshire = *β* (Linton n. 113)! Verosimiliter etiam in aliis locis a Linton sub *H. caesio* collocatis. (Cfr. Linton, Brit. H. p. 58.)

Nota. Cfr. etiam subsp. ***astroparens*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 238. — Eggedal in Norwegen.

Subsp. 2. ***Schlyteri*** Lbg. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 90; Dahlst. Bidr. III. 110 pro var. — Subglabrescens. Folia oblongo-lingulata ± obtusa vix vel sparsim et late brevidentata, interiora late vel anguste lanceolata inferne pariter ac caulina (1—) 2—3(—4) anguste et acute serrato- vel pinnato-dentata. Squamae subangustae dense pilosae sparsim glandulosae sparsim (margine inferne densiuscule) floccosae, pleraeque ± acutae.

Herjedalen, Helsingland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 33!, XIX. n. 94!) u. Südschweden.

Subsp. 3. ***scotocranum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 59, t. V, f. 18 pro var. subsp. *subramosi*; Arch. Siljanstr. (1902) 119; Dahlst. H. Sc. XII. n. 79! — Folia elongata oblongo-lanceolata remote breviter dentata, caulina 2—5 sensim angustiora triangulariter paucidentata. Involucra sat parva subcrassa. Squamae parum floccoso-limbatae. Reliqua prioris.

Dalarne!

Subsp. 4. ***kuusamoënse*** Wainio Kasv. suht XXVI. ex Norrl. in Herb. mus. Fenn. II. (1889) 148; Norrl. Suom. Kelt. 123; Dahlst. H. Sc. XIII. n. 81—82!, XV. n. 80!, XIX. n. 95—96!, XXI. n. 21! — Folia oblonga obtusa vel (saepe valde) elongata oblongo-lanceolata (ut in *anfracto*) irregulariter pluri- vel multidenticulata simul inferne dentibus longis angustis acutis partim liberis munita, sagittata; caulina 2—3 saepe grossius dentata (in formis vegetis hypophyllopodis ex omnibus axillis ramosis ad 8 valde grosse et late triangulariter dentata). Involucra vix mediocria saepe subangusta subdense pilosa vix modice glandulosa, squamis late triangulariter vel angustius lanceolatis inferne et praesertim margine subfloccosis, internis acutis.

Skandinavien: Ångermanland!, Vesterbotten!, Herjedalen!, Dalarne; Telemarken, Valdres, Hallingdal. In Finnland: von Kuusamo bis Lappland.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***pseudorarium*** Norrl. Bidr. I. (1888) 107; Suom. Kelt. 123; H. exs. n. 124. — *H. orarium* var. *stylosum* Lbg. H. Sc. (1878) n. 146! — Folia ovata vel elliptica obtusa vel subacuta utrinque pilosa, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata, denticulata vel acute pluridentata, omnia basi abrupte vel sensim attenuata, caulina 3 petiolata lanceolata vel angusta. Reliqua ut in *orarium*, sed squamae acutiores ± comosae, ligulae stylosae. — Tanamündung in Lappland (Norwegen).

Subsp. 2. ***subplicatum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 108. — Nordskandinavien.

Subsp. 3. ***rhynchellum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 331. — Norwegen: Montebello in Vestre Aker.

Subsp. 5. ***concretum*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 95!, X. n. 54!, XI. n. 89! — Folia obovata obtusa vel oblongo-lanceolata pluridenticulata vel simul dentibus nonnullis majoribus munita, caulina 2—4(—6) cito minora. Involucra mediocria ovata subturbinata modice pilosa vix sparsim glandulosa, squamis late lanceolatis imbricatis plerisque ± obtusis parum floccosis. Acladium brevissimum. Saepe hypophyllopodum.

Herjedalen!

Subsp. 6. ***concretiforme*** Dahlst. H. Sc. X. (1898) n. 55!, XV. n. 81! — Folia longa. A praecedenti involucris densius pilosis, squamis latioribus late viridi-marginatis, caule saepe hypophyllopodo ad 8-foliato differt.

Herjedalen: Nordanhån!

Subsp. 7. ***subalpestre*** Norrl. Bidr. I. (1888) 111; H. exs. n. 139! — Folia oblongo-ovata vel ovato-lanceolata vel spathulata, basi contracta vel attenuata, obtusa vel acuminata, irregulariter pluri- (inferne saepe grosse) dentata; caulina 0—2. Involucra mediocria vel submagna subangusta, squamis sat latis vix comosis anguste floccoso-limbatis subpilosis subglandulosis, plerisque obtusis. Styli initio lutei. Acladium brevissimum.

Herjedalen u. Jemtland (Dahlst. H. Sc. II. n. 52!, X. n. 51 et 52[3]= var. **acroleion** Dahlst.!, XVII. n. 78!, XIX. n. 87!). Norwegen: Drivstuen (Baenitz n. 6783 pp.)!, Vestnaes!, Hadeland; Telemarken; Hardanger; Valdres usw.

Var. *β*. **lonchotum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 133; LIII. 148; squamis longe acuminatis densius glandulosis minus pilosis.

Hardanger; Saetersdalen.

Var. *γ*. **lopholepis** Om. l. c. XLVIII. 134; involucris dense et longe pilosis, squamis comosis.

Hadeland; Akershus.

Subsp. 8. ***duplicatum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 84 et in Acta horti Berg. I. 7. (1891) 38; H. Sc. IV. n. 58!, XXIV. n. 91! — Folia prioris, raro leviter maculata, longe et anguste petiolata, sed sparsim et acute (exteriora latius breviusque)

dentata glabrescentia; caulina 1—3 saepe grossius dentata anguste lanceolata longe subulata. Involucra mediocria saepe cylindrico-ovata (12—14 mm) subpilosa subglandulosa subefloccosa. Rami stricti. Acladium saepe brevissimum. Squamae latae lanceolatae partim obtusae. Styli initio lutei.

Jemtland! Ähnlich in Schottland: Perth; Sutherland; Dumfries.

Subsp. 9. ***oleraceum*** Norrl. H. exs. I. 142; Bidr. I. (1888) 114. — Glaucescens. Folia ovata, elliptica vel late ovato-lanceolata supra stellata acute denticulata vel inferne grosse dentata subsagittata; caulina 1—3(—5) ovato-lanceolata vel anguste lanceolata saepe longe dentata. Involucra submagna sparsim pilosa subglandulosa vel densiuscule glandulosa densiuscule vel dense floccosa, squamis latis attenuatis partim acutis sursum minus floccosis.

Norwegen: Alpen von Dovre (Dahlst. H. Sc. XI. n. 48!, XIX. n. 74!, Norrl. l. c.: Stören, Singsaas).

Var. *β.* **tuddalicum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 165; involucris minoribus magis glandulosis, foliis breviter dentatis.

Tuddal in Telemarken.

Subsp. 10. ***gravastellum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 80—81; Bidr. III. (1894) 41; Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. 230. — *H. caesium* var. *alpestre* Lbg. H. Sc. (1872) n. 61!, 126!; Williams Prodr. III. (1902) 120. — *H. alpestre* Stenstr. Värml. Arch. (1889) 37. — Folia oblongo-lanceolata basi attenuata immaculata vix vel remote et triangulariter sinuato-pluridentata; caulina 0—2(—3) parva. Involucra mediocria elongata disperse glandulosa sparsim vel subdense pilosa subfloccosa vel basi densius floccosa. Acladium brevissimum. Styli brunnescentes.

Norwegen: Opdal!, Sundal!, Torpen!, Hugelien!, Vasendli (Baenitz n. 6439 pp., Zahn H. Eur. n. 581)! usw.; Schweden: Helsing-, Söderman- u. Värmland. Nordengland (Lint. Brit. H. p. 59). Finnland: Åland, Lojo (Brenner)! usw.

Var. *β.* **rhomboides** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 38; foliis numerosis ovalibus vel lanceolato-obovatis vel oblongo-lanceolatis remote pauci- vel 3—5-dentatis obtusis vel acuminatis, caulinis 2—3 lanceolatis 1—2-dentatis, inferiore saepe eximie rhomboideo. Involucra (circ. 5—7) subparva crassa subdense et sublonge glandulosa disperse vel modice pilosa, squamis lanceolatis acutis. Acladium 1—2,5 cm canum disperse pilosum et glandulosum.

Schweden: Värmland; Helsingland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 32)! Britannien: Killin in Perth (Linton n. 114)!; W. Yorkshire: Teesdale, Ingleborough usw.

Var. *γ.* **capelicum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 128; involucris crassis dense pilosis subeglandulosis.

Südnorwegen.

Subsp. 11. ***insulare*** Hanb. in Journ. Bot. XXX. (1892) 368 (sub *H. caesio*). — *H. flocculosum* Backh. *δ. insulare* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 119 pp. — Folia firma albopilosa ovalia, ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel acuta subintegra vel dentata in petiolum longum curvato-attenuata, caulinum lanceolatum argute dentatum. Involucra (1—2) cylindrica pedicellis glandulosis, squamis glandulosis et pilosis floccoso-limbatis. internis acutis. Styli lividi.

Schottland: Breadalbane in Perth; Skye; Forfar; Westmoreland.

Nota. Cfr. etiam *H. caesium* var. *coracinum* Ley in Journ. Bot. (1899) 35 et var. *decolor* Lint. Brit. H. (1905) 59 = var. *Smithii* Baker in Bab. Man. ed. 2. (1847) 253 pp. et verosimiliter *H. flocculosum β. Bakeri* Williams, Prodr. l. c. 118. — England; Schottland (?).

Subsp. 12. ***euamblylepium*** Zahn. — *H. amblylepium* Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 99—100!; nec NP. (1885). — *H. duplicato* simile, sed folia magna ovato-lanceolata longissima sinuato- et serrato- pluri- vel multidentata. Squamae atrovirides late lanceolatae obtusae vel acutae cum pedicellis densiuscule glandulosae parcepilosae late viridi-marginatae. Styli initio sublutei.

Herjedalen: Glöte!

Subsp. 13. ***congenitum*** Dahlst. in H. Jóns. Bidr. Øst-Isl. Fl. in Bot. Tidsskr.

XX. H. 3 (1896) 353 et in H.-Fl. Island (1904) 51, t. VIII, f. 3. — Folia ovata ± obtusa basi truncata vel leviter cordata, interiora ovato-oblonga vel ovato-lanceolata basi ovata vel contracta, denticulata vel pluridentata, intima late lanceolata basi saepe grossius dentata, caulina 2. Acladium 0—2 mm. Capitula 2—5. Involucra 12—13 mm cylindrica sparsim vel densiuscule pilosa vix vel rare et minute glandulosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutis margine usque ad apicem comosum floccosis. Styli obscuri.

Var. β. **stoedense** Dahlst. l. c. p. 354, squamis subefloccosis, glandulis densioribus, foliis angustioribus, stylis initio luteobrunneis.

Island: Kolká, Njardvik, Dvergasteinn, Drostarhókárgljufur, Horgárdal. — β: Stöd in Ost-Island, Laugur in Adalreykjadalur in Nord-Island.

Subsp. 14. ***holopleurum*** Dahlst. in H. Jóns. l. c. (1899) 355 et in H.-Fl. Island 53, t. VIII, f. 5. — Simile; sed acladium sublongius, involucra crassiora, glandulae numerosiores, folia obtusiora oblongo-ovata vel ovato-lanceolata haud vel ± denticulata supra densiuscule, ceterum dense pilosa, caulina 1—3 ovato-lanceolata vel reducta. Involucra 10—12 mm densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis margine sparsim floccosis. Ceterum *H. subramosi.*

Ost-Island: Vogur in Dalasyssel; W.-Island: Litla Borgar Katlar; S.-Island: Asgundstadir.

Subsp. 15. ***holopleuroides*** Dahlst. in H. Jóns. l. c. (1899) 355; H.-Fl. Isl. 55, t. VIII, f. 4. — Priori simile, sed folia basalia angustiora, caulina longius dentata acutiora, pedicelli albi dense pilosi ± eglandulosi, squamae angustiores densius pilosae variegatae margine late floccosae, glandulis solitariis.

Island, z. B. Snaefellsnaessyssel, Dingvellir, Leyrarey, Hvammur, Seydisfjord, Fljotum.

Subsp. 16. ***crispiceps*** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 10. — Inferne dense albopilosum. Folia oblonga vel lanceolata breviter acuta breviter serrato-dentata breviter vel vix pilosa, caulina 3—5 lanceolata, superiora floccosa. Pedicelli tomentosi pilosi vix glandulosi. Involucra obscura floccosa subglandulosa pilis albidis basi crassa atris subdensis obsita, squamis acuminato-obtusiusculis comosis. Styli obscuri.

Finnland: Kyrkslätt, Lojo, Mongola usw.

Var. β. **molluscum** Brenn. l. c. V. (1897) 9, involucro laete viridi, stylo luteo. Strömsby, Kolsarby, Wohls.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***auroclavatum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 122. — Finnland.

Subsp. 17. ***fasciculare*** Fr. Epicr. (1862) 100 pro sp.; Lbg. in Blytt Norg. fl. II. 654; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 36. — *H. ramosum* * *bursaefolium* Fr. Symb. (1848) 115; nec Froel. — Folia parva elliptica vel elongato- et spathulato-lingulata obtusa vix vel ± (saepe serrato-)denticulata subtus pilosa; caulina 1—3 cito angusta vel reducta. Involucra vix mediocria ovata densiuscule pilosa vix vel sparsim glandulosa, squamis sublatis plerisque obtusis ubique vel margine (praesertim apicem versus) densiuscule vel dense floccosis, internis acutis eximie comosis.

Südnorwegen, z. B. Kristiania (*H. fasciculare* var. *reductum* Fr. H. Eur. n. 99!; *H. bursaefolium* Froel.?, Fr. H. norm. XII. n. 18!) usw. Schweden: Uddevalla (Lbg. H. Sc. n. 38)!, Värmland!, Bohuslän.

Subsp. 18. ***hypoprasinum*** Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 41! — Folia elliptica, oblonga vel ovato-lanceolata remote breviter et obtuse dentata, caulina 3—4 cito angusta inferne breviter sinuato-dentata. Involucra parva latiuscula, squamis lanceolatis plerisque ± acutis cum pedicellis densiuscule glandulosis disperse pilosis.

Dalsland! Telemarken: Kåsen.

Subsp. 19. ***amphiastum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. 274. (1910) 163; Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 53! — Glabrescens. Folia parva elliptica vel oblonga obtusa vel ovato-lanceolata denticulata vel breviter dentata, caulina 2—5 cito angustiora vel superiora reducta. Involucra 2—3 subparva vel compluria subangusta vix vel rare pilosa et glandulosa, squamis latis plerisque obtusis ± dense floccosis.

Norwegen: Telemarken!, z. B. Lårdal, Vinje.

Subsp. 20. ***oleosum*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 39!, XII. n. 71! — *H. olera-*

ceum var. *basifolium* Norrl. ex Dahlst. l. c. — Folia rotundato-obovata vel elongata oblonga, interiora et caulina 3—4 late lanceolata, denticulata vel sinuato-dentata. Involucra subparva brevia densiuscule floccosa et pilosa sparsim glandulosa, squamis sublatiusculis ± obtusis.

Herjedalen! Dovrefjeld!

Subsp. 21. ***bijugiceps*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 16!, XIX. n. 18! — Folia oblongo-ovata vel ovato-lanceolata late triangulariter sed inaequaliter dentata, basi attenuata dentibus liberis aucta, caulina 2 saepe reducta. Involucra parva. Squamae ovato-triangulares vel ovato-lanceolatae basi dense ceterum modice floccosae vix vel sparsim pilosae subeglandulosae, interiores acutae comosae.

Herjedalen!

Subsp. 22. ***spurcaticeps*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 74! — Saepe hypophyllopodum. Folia late lanceolata 1—3-dentata, caulina 3—6 sensim angustiora elongata longe acuminata inferne saepe longe paucidentata. Involucra submagna crassiuscula densiuscule pilosa et floccosa modice glandulosa, squamis late lanceolatis obtusis, internis acutis.

Herjedalen!

Nota. Subsp. *elongatifrons* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 232, XLVIII. (1910) 162 et 273, melius forsan hujus loci sit (cfr. p. 257).

Subsp. 23. ***tynnotrichum*** Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 56, t. VII, f. 1. — *H. anadenium* Dahlst. in Bot. Tidsskr. XXII. 2. (1899) 205. — Folia basalia 1—2 ovalia obtusa subintegra, caulina 6—7, inferiora ± petiolata conferta ovato-oblonga obtusiuscula saepe denticulata, reliqua remotiora angustiora acutiora superiora basi lata sessilia. Involucra 1—3 dense breviter pilosa subeglandulosa, squamis latis cito acutis parcefloccosis, pedicellis subdense pilosis eglandulosis.

Island: Budir.

Subsp. 24. ***phaliotrichum*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 116, t. III, f. 10. — Folia oblonga obtusa vel ut caulina 3—4 lanceolata. Involucra brevia subdense et longe albopilosa densiuscule minuteque glandulosa.

Dalarne: Südvika.

Subsp. 25. ***orcadense*** W. R. Linton pro sp. in Journ. Bot. XXXI. (1893) 196; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 154 (pro forma *H. vulgati α. normalis*); Lint. Brit. H. (1905) 65. — Folia oblongo-ovalia vel late ovata rotundata vel ovato- vel oblongo-lanceolata subacuta vix vel late breviterque 3—4-dentata, basi ovata vel cuneata, supra pilosa vel glabrescentia; caulina 2(—4) magis acuminata et dentata. Involucra et pedicelli subdense breviterque pilosa sparsim glandulosa, squamis latis obtusis comosis inferne subfloccosis. Styli obscuri.

Britannien: Hoy in Orkney (Linton n. 142)!

II. Acladium longius, (3—)12—25(—40) mm.

Subsp. 26. ***constringens*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 1; Suom. Kelt. 125. — *H. constrictum* Norrl. H. exs. I. (1888) n. 132; Bidr. I. (1888) 108; nec A.-T. — Fig. 33. — Folia ovata, oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata acute subserrato-dentata saepe magna glaucescenti- et prasino-viridia, interdum inferne ± grosse dentata, pleraque attenuata, caulina 0—3. Involucra mediocria lata subdense pilosa modice glandulosa atroviridia, squamis latiusculis ± obtusis plerisque acutis saepe subcomosis margine (externis) subdense floccoso-limbatis. Styli obscuri.

Schweden: Gestrik-, Vestman- u. Helsingland; Dalarne; Södermanland (Dahlst. H. Sc. III. n. 93!, V. n. 54!, X. n. 50!, XIV. n. 28—30!, XXIV. n. 68!) usw. Norwegen (Norrl. H. exs. n. 132: Stören, Singsaas, Meraker, Koppang!; Zahn n. 369: Larvik!; Dahlst. l. c. XIX. n. 88: Drivstuen!) usw. Finnland: Åland: Ramsholmen bei Jomala (Norrl. H. exs. IX. n. 94—95)!

Var. *β.* **flavinervum** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 230.

Norwegen.

Fig. 33. *H. subramosum* subsp. *constringens* (Åland). *A* Squama. *B* Pedicellus sub involucro.

Subsp. 27. ***semiconstringens*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 68! — Differt involucris minoribus subangustis, foliis breviter dentatis.

Herjedalen!

Subsp. 28. ***sublaeticeps*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 42!, XXI. n. 4—5!; K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 39, t. VI, f. 19. — Folia obovata basi attenuata vel late ovato- vel oblongo-lanceolata subserrato-pluridentata saepe ± sagittata, caulina 2(—3) saepe grosse sed anguste dentata. Involucra mediocria lata ± dense pilosa sparsim vel modice glandulosa, squamis acutiusculis vel acutis margine distincte floccosis. Styli ± lutei.

Dalarne; Medelpad!; Ångermanland!

Nota. Cfr. subsp. ***polytmetum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 277. — Norwegen: Kamphaug, Eggedal, Krødherred, Helgelien.

Subsp. 29. ***submeridionale*** Zahn. — *H. meridionale* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 25; Bidr. III. (1894) 252. — A *constricto* differt foliis acute sed breviter dentatis, squamis sublatis obtusis, involucris angustioribus.

Gotland!

Subsp. 30. ***pantrichotum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 129. — Folia ovalia vel ovata apice rotundata vel breviter acuminata obsolete denticulata vel breviter dentata, interiora late elliptica ± contracta acute breviterque multidentata; caulina 1—2 ovata vel ovato-lanceolata vel reducta; omnia utrinque subdense et longe pilosa. Acladium 1—3 cm. Involucra sat alta crassiuscula subdense pilosa ± glandulosa sparsim (margine dense cano-)floccosa, squamae ± lanceolatae obtusae, interiores acutae vix comosae. Styli fusci.

Norwegen: Havrenos bei Röldal; Opheim in Vossestranden.

Subsp. 31. ***holophyllum*** W. R. Lint. pro sp. in Journ. Bot. XXVIII. (1890) 376; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 147; Lint. Brit. H. 49. — Subrufescens. Folia 3—7 late ovalia, ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel subacuminata vix vel obsolete, basi vix longius denticulata, basi rotundata vel breviter contracta, subtus et praesertim in costa petioloque densius pilosa, supra subpilosa vel glabra; caulina 1—2(—3) ovato-lanceolata vel angusta. Acladium ad 4 cm, capitula 2—6 obscure viridia submagna brevia latissima modice pilosa sparsim glandulosa, squamis triangulariter lanceolatis ± obtusis vel acutis subfloccosis, margine inferne densius floccosis. Styli livescentes.

Schottland: Perth; W. Yorkshire; Brecon; Caermarthen; Derby (Linton n. 39)!

Subsp. 32. ***galbanifrons*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 131. — Folia subovalia, ovata vel ovato-lanceolata basi truncata vel contracta, inaequaliter pluridentata, basi longius et anguste falcato-dentata; caulina 1—3 abrupte minora, inferius ovato-lanceolatum basi saepe laciniato-dentatum; omnia supra glabra. Involucra iis *H. subalpestris* similia. (Glandulae et) pili atri, pili apice breviter albi.

Rjukan-Hotel in Telemarken; Seljestad in Hardanger.

Subsp. 33. ***praetextum*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 53! — Folia elliptica vel late ovato-oblonga vel ovato-lanceolata submagna late et obtuse, saepe grosse dentata ± sagittata, caulina 2. Involucra squamis vix latiusculis dense et anguste floccoso-limbatis eximie comosis. Reliqua ut in *constringenti*.

Södermanland!

Subsp. 34. ***gulldalense*** Norrl. Bidr. I. (1888) 109. — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata denticulata vel breviter dentata, caulina 1—2(—4). Involucra sat parva elongata subdense pilosa sparsim (lateralia densius) glandulosa modice floccosa, squamis subangustis attenuato-obtusis.

Mittelskandinavien (Norrl. H. exs. n. 134—135: f. *obscurius* Norrl. l. c.). Auch Valders, Drivstuen.

Var. *β*. **dilutiflorum** Norrl. H. exs. 136—137; Bidr. l. (1888) 110. — Foliis latioribus, ligulis flavescentibus.

Norwegen: Eidet, Singsaas, Koppang.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***merakerense*** Norrl. Bidr. I. (1888) 108; H. exs. n. 133. — Norwegen: Meraker.

Subsp. 2. ***tenax*** Norrl. l. c. 110; H. exs. n. 138. — Eidet, Singsaas.

Subsp. 35. ***praeteneriforme*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 86; Dahlst. in Acta hort. Berg. I. 7. (1891) 40. — Folia elliptica vel late lanceolata basi constricta vel attenuata, breviter, interiora et caulina 1—3 longius et acute sed inaequaliter dentata, saepe valde purpurascentia, supra subpilosa et parce floccosa. Involucra sparsim vel subdense pilosa et glandulosa vix sparsim vel inferne densius floccosa, squamis imbricatis (partim late) lanceolatis acuminatis plerisque ± acutis vix vel subcomosis. Styli sublutei. — Subvar. 1. **normale** Zahn; involucris angustis, squamis paucis. — Subvar. 2. **adunans** Norrl. H. exs. VIII. n. 37—38 et Suom. Kelt. (1906) 120 pro sp. = *H. approximatum* Norrl. H. exs. n. 140—141; Bidr. I. (1888) 112; involucris submagnis.

Jemtland: Åre (Norrl. l. c.; Dahlst. H. Sc. V. n. 56—57!); Dalarne (Dahlst. H. Sc. XV. n. 75—76)!, Herjedalen (Dahlst. l. c. XIX. n. 85—86)!, Helsing- u. Södermanland; Insel Ösel (Kupffer n. 11929) u. Abro (id. n. 11315); Finnland: Karis in Nyland (H. Lindberg)!; Lojo in Abo (var. **sotkemense** Norrl. l. c.)!

Subsp. 36. ***umbricola*** Sael. ex Norrl. in Herb. mus. Fenn. II. (1889) 150; *H. coniops* * *umbricola* Norrl. Suom. Kelt. 123. — *H. subtorpense* Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 50—51! — *H. torpense* Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 79 et ex K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 66 cum descr. — Folia ovata vel late ovato- vel oblongo-lanceolata basi contracta vel attenuata remote et breviter, simul anguste et acute dentata, interiora et caulina 2(—4) saepe longe serrato-pluridentata vel dentibus liberis sagittata. Involucra vix mediocria [10 mm, raro 10—12 mm: Var. β. **subadunans** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 123] obscure viridia inferne tantum sub- (raro densius) floccosa, subpilosa subglandulosa, squamis ± imbricatis latiusculis ± obtusis.

Herjedalen; Helsingland; Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 81—84)! Norwegen: Valders, Rön; Hardanger; Telemarken usw. Finnland, z. B. Herajoki in Südtavastland (Brenner)!, Helsingfors (H. Lindberg)!; auch var. γ. **ravidifolium** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30 (1904) 136 pro sp.; (1906) 148.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***compsomorphum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 150; foliis plerisque ± ovalibus minute pluridentatis, internis et caulinis 1—2 (— 3) ovatis inferne subulato-dentatis. — Telemarken. — Var. β. **adunantiforme** Zahn = β. *subadunans* Om. l. c. 153; foliis crebre et minute denticulatis. — Juvstöl in Rauland (Norwegen).

Subsp. 2. ***dentellatum*** Om. l. c. 152; foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis apice rotundatis vel acutis minute multidentatis, involucris sat dense et longe pilosis ± glandulosis subefloccosis. — Lärdal in Telemarken.

Subsp. 3. ***haploicum*** Om. l. c. 154; foliis oblongis vel elliptico-lanceolatis partim obtusis minute dentatis, dentibus inferioribus angustis saepe partim liberis, anthela polycephala apice saepe subumbellata. Reliqua ut in *praeteneriformi*. — Bö in Telemarken.

Subsp. 4. ***pimelophyllum*** Om. l. c. XLI. (1903) 333. — Ringerike in Norwegen.

Subsp. 5. ***dilucidum*** (et var. **rhombifolium**) Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 23; involucris 10—12 mm saepe eglandulosis, foliis caulinis 1—2 (in var. ad 5). — Nordösterbotten in Finnland.

Subsp. 6. ***kainuense*** Brenn. l. c. II. (1893) 22. — Daselbst.

Subsp. 37. ***ebenarium*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 112; Dahlst. H. Sc. X. n. 49! — Folia rotundato-ovata, interiora oblonga vel oblongo-lanceolata denticulata vel inaequaliter et late sed saepe breviter dentata, caulina 1—3. Involucra mediocria subdense pilosa ubique densiuscule floccosa vix sparsim glandulosa.

Gotland!

Subsp. 38. ***impressum*** Norrl. H. exs. (1889) n. 106—107. — *H. oligophyllum* Norrl. Bidr. I. (1888) 107 et H. exs. n. 130—131. — Folia subprasina ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel subacuta serrato-denticulata subpilosa. Involucra mediocria crassa cum pedicellis subdense pilosa sparsim glandulosa, squamis sublatis attenuato-obtusis saepe margine tantum subfloccosis.

Dalarne; Jemtland (Dahlst. H. Sc. III. n. 74!, X. n. 48!, Norrl. l. c.: Åre).

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***fosheimense*** Adlerz in Bot. Not. (1904) 144, t. II, f. 15, 20; t. III, f. 20—23; t. IV, f. 24—26. — Nerike in Schweden.

Subsp. 2. ***incurrens*** Sael. ex Norrl. in Herb. mus. Fenn. ed. II. (1889) 150 et ex Norrl. Suom. Kelt. (1906) 120. — Süd- und Mittelfinnland, z. B. Kyrkslätt (H. Lindberg)! Vestmanland: Ljusnarsberg (var. **oletatum** K. Joh. et G. Samuels. in Ark. Bot. XVI. 14. [1920] 37, fig. 14).

Subsp. 3. ***subfurviceps*** Zahn. — *H. furviceps* Norrl. l. c. (1906) 120. — Kemi in Ostrobottnien.

Subsp. 4. ***coronarium*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 106; Norrl. Suom. Kelt. 121. Versus *diaphanoidem* vergens; pedicellis longe glandulosis. An *caesium-diaphanoides*? — Finnland: Abo; Nyland: Sundsberg, Fredriksberg (Brenner)!

Subsp. 5. ***pandantiforme*** Norrl. l. c. (1906) 121. — Kuusamo; Tavastland.

Subsp. 6. ***diversifrons*** Zahn = *H. diversifolium* Sael. ex Norrl. (Herb. mus. Fenn. ed. II. [1889] 150) et l. c. 121. — Savonien u. Nyland.

Subsp. 7. ***coniops*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 150; Suom. Kelt. 122; Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 21; caule 20—55 cm inferne longe piloso; foliis breviter petiolatis lanceolatis acutis, exterioribus ellipticis vel anguste ovatis, denticulatis vel subserrato-dentatis, vix vel subpilosis ciliatis; caulinis 0—2 lanceolatis floccosis; involucris (2—8) subangustis basi subattenuatis 10—12 mm longis canoviridibus densius vel leviter floccosis breviter pilosis et (disperse) glandulosis, squamis angustis acuminatis obtusis vel acutis, pedicellis canis epilosis eglandulosis; ligulis brevibus, stylis obscuris. — West- und Nordfinnland; auch var. *β.* **hebescens** Brenn. l. c. II. 21; foliis longius pilosis, pedicellis disperse pilosis et glandulosis.

Subsp. 8. ***angusticeps*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 107. — Inter *umbricola* et subsp. *caesium*. — Finnland: Kyrkslätt, Strömsby (Brenner)!

Nota. Cfr. etiam subsp. *verniferum* K. Joh. p. 359.

Subsp. 39. ***lonchophorum*** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 14. — Folia subtenuia longe petiolata e basi rotundata lanceolata breviter acuta patenti-dentata, basi late triangulariter dentata supra subdense rigideque pilosa, caulina 1—2 ± petiolata basi dentata sursum lanciformia, floccosa. Involucra 10 mm setulosa subglandulosa, squamis sublatis obtusis vel acutis basi vel margine floccosis subobscuris.

Nyland in Finnland.

Subsp. 40. ***subausterum*** Zahn. — *H. austerum* Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 67! — A *praeteneriformi* foliis grossius sinuato-pluridentatis, caulinis 1(—2) latioribus, involucris pedicellisque dense glandulosis vix disperse pilosis saepe parum floccosis differt.

Dalarne!

Subsp. 41. ***prasiophyllum*** Dahlst. H. Sc. IV. (1890) n. 60! — A *praeteneriformi* differt foliis prasinescentibus vix vel breviter sinuato-dentatis, involucris pedicellis densiuscule glandulosis, squamis sparsim pilosis, externis tantum margine sparsim floccosis.

Jemtland: Storlien!

Subsp. 42. ***paurophyllum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 98! — Folia ovata vel elliptica, obtusa vel oblongo-lanceolata, dentibus paucis majoribus obsita supra glabra, caulina 2—3 lanceolata paucidentata. Pedicelli modice glandulosi parcepilosi. Involucra brevia lata subpilosa densiuscule glandulosa parum floccosa, squamis latis lanceolatis obtusis vel acutis subcomosis.

Sällbackshau in Herjedalen!

Subsp. 43. ***subcordifrons*** Zahn. — *H. cordifrons* Dahlst. in Bot. of the Faeröes II. (1903) 632, t. XI, f. 9; nec Brenn. — Folia elliptica vel ovalia vel ovata, basi ovata saepe obliqua vel leviter cordata anguste reverso-paucidentata, caulina 1—2, imum subcordato-ovatum, secundum ovatum reductum, omnia supra glabra. Pedicelli epilosi eglandulosi. Involucra ± dense pilosa, sed subeglandulosa. Versus *sagittatum*.

Faeröer: Syderö, Österö.

Subsp. 44. ***constrictiforme*** Dahlst. l. c. (1903) 634, t. XI, f. 3. — Folia saepius sat magna ovalia, elliptica vel ovata ± obtusa denticulata, interiora similia vel ovato-lanceolata acutiora regulariter et acute multidentata, caulina 2—3 ovata vel ovato-lanceolata vel ± lanceolata similiter longiusque dentata. Involucra 11—13 mm, crassa, cum pedicellis ± dense pilosa sparsim vel densiuscule glandulosa, squamis latis ± obtusis parce (margine anguste et densius) floccosis, comatis. Styli obscuri. Pili albidi.

Faeröer: Vaag in Syderö.

Nota. Simile: Subsp. ***prolatatum*** K. Joh. ex Dahlst. l. c. (haud vidi!). — Cfr. etiam *H. kalsoeense* Dahlst. p. 188.

Subsp. 45. ***subciliolatum*** Zahn. — *H. ciliolatum* Dahlst. l. c. II. (1903) 635, t. XI, f. 4. — A *constrictiformi* differt foliis magis irregulariter et brevius dentatis, in-

timis basi subconstricta vel subcordata dentibus reversis obsitis, pilis ubique brevioribus rigidioribus, involucris magis floccosis, squamis magis attenuatis, ligulis parcepilosis.

Faeröer: Syderö, Frodebö.

Subsp. 46. ***orarium*** Lbg. H. Sc. (1872) n. 85! et in Bot. Not. (1872) 121; in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 656; Lint. Brit. H. 65; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 39; Williams, Prodr. (1902) 149. — 2—5 dm. Folia ovalia lingulata vel ovato-lanceolata obtusa vel breviter acuta supra haud vel parcepilosa, interiora lanceolata, breviter vel longius et argute pluri- vel inferne pinnato-dentata; caulina 2—6 ovato- vel sublanceolata vel angusta ± serrato-pluridentata, dentibus saepe cuspidatis. Involucra 10 mm crassa dense pilosa disperse glandulosa, squamis lanceolato-linearibus margine floccosis partim acutis. Rami 1—5 remoti 2—3-cephali. Styli luteobrunnei.

Schweden: Värmland; Jemtland? Westnorwegen: Stavanger bis Sognefjord!, Hardanger (l. c.)!, Ryfylke. Britannien: S. Harris; Betty Hill u. Melness in Sutherland [var. **fulvum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1888) 205; (1894) 231; Linton n. 93! = var. *erythraeum* Lint. Set Brit. H. fasc. VI. (1901) n. 1!; Brit. H. (1905) 66 et exs. n. 143!]; Orkney; Caithness; Aberdeen; Liverpool; Cheshire. — Irland: Co. Antrim: L. Neagh.

Subsp. 47. ***ampliceps*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 39. — Folia ovato-lanceolata utrinque pilosa subtus floccosa paucidentata, caulinum subtus dense floccosum. Involucra 9—11 mm crassa ± pilosa minutissime glandulosa basi parcefloccosa, subatra, squamis inaequalibus subobtusis vel acutis sursum subglabris leviter comosis. Pedicelli pilosi subglandulosi. Styli lutei.

Värmland: Borgovik.

Subsp. 48. ***cholanthum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 137. — *H. subramosum* var. *hedrumense* Om. l. c. XLIII. (1905) 286. — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata vel lanceolata acuminata basi attenuata supra glabrescentia inaequaliter et obtuse dentata, caulina 2—6 ovato- vel sublanceolata acute pauci- vel pluri- (basin versus saepe grosse) dentata. Anthela polycephala saepe usque ad basin ramosa, ramis inferioribus saepe longissimis foliatis. Involucra 10—11 mm cylindrica subeglandulosa dense pilosa, squamis subanguste lanceolatis obtusis vel intimis peracutis ± comatis margine ± floccosis. Ligulae stylosae, stylis obscuris.

Norwegen: Hedrum, Rauland (Zahn n. 472)!

Subsp. 49. ***compsophyllum*** Om. l. c. (1910) 139. — Folia oblongo- vel ovato-ovalia obtusa vel oblongo-lanceolata vix vel ± denticulata basi rotundata vel attenuata paucidentata vel pluri- et serrato-dentata supra ± glabra; caulina 2—4 abrupte minora lanceolata. Anthela prioris. Pedicelli pilosi subeglandulosi. Involucra parva viridia densiuscule pilosa et glandulosa, glandulis minutis luteolis. Squamae angustae ± obtusae, intimae acutae comosae, exteriores vix parce floccoso-marginatae. Styli obscuri.

Hardanger: Odda.

Subsp. 50. ***surrejanum*** F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 230; Williams, Prodr. (1902) 131; Lint. Brit. H. (1905) 56. — Folia late rotundato-ovata vel elliptica vel ovato-lanceolata breviter acuta basi truncata vel subconstricta sinuato-denticulata vel breviter et subgrosse dentata vel basi acute et patenti-dentata supra pilosa; caulina 2—5 ovata vel lanceolata obtusiuscula vel breviter acuta inferne late triangulariter pluri- vel paucidentata. Pedicelli et involucra subdense pilosa sparsim glandulosa, squamae lanceolatae obtusae vel subacutae vix vel sparsim floccosae. Styli lutei.

England: Witley, Hindhead in Surrey (Linton n. 148)!

Var. *β*. **megalodon** Lint. l. c. 56; Set Brit. H. (1901) n. 147!; foliis latioribus supra glabrescentibus late breviterque dentatis; glandulis numerosioribus.

Surrey!; W. Sussex.

Nota. Ab Arvet-T. in Cat. (1913) 348 descriptum et, mirabile dictu, unacum *H. abietino* Reut. (= *prenanthoides* < *murorum*) gregi novo Arvet-Touvetii *Abietina* a. *Trichophylla* insertum.

Subsp. 51. ***casciceps*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 82! — Phyllopodum vel hypophyllopodum. Folia magna, inferiora elliptico-lanceolata obtusiuscula subconferta dentata, sequentia late oblongo-lanceolata acuminata grosse et saepe longe dentata subcito

decrescentia (caulina 6—8). Acladium ad 5 cm. Pedicelli modice pilosi. Involucra obscure canoviridia submagna lata, squamis latis obtusis, margine dense floccosis, densiuscule pilosis subglandulosis. Styli obscuri.

Schweden: Valåsberget bei Ljung in Bohuslän!

149. **H. smolandicum** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 97; Bidr. III. 84. — **H. subramosum-vulgatum** (subgrex *H. pinnatifidum*). — Ab *H. angustato* differt involucris ± dense glandulosis simul subpilosis vel densiuscule et obscure pilosis, foliis margine parce microglandulosis magis dentatis, inferne saepe pinnato-dentatis; caulinis 1—6. Styli lutei.

Atlantische und mittelbaltische Provinz (Skandinavien). Atlantisches Nordamerika: Newfoundland. — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. smolandici*.

A. Grex **H. turbiniceps** (Dahlst. pro sp. Bidr. III. [1894] 96) Zahn. — Folia denticulata vel serrato-dentata.

Subsp. 1. ***turbiniceps*** Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 80; Bidr. III. 97. — Folia saepe maculata obovata obtusa vel late ovato-lanceolata late et breviter pluridentata, caulina 3—7 subsensim minora. Involucra subparva subdense breviterque glandulosa et pilosa, squamis obtusiusculis vel plerisque acutis obscuris subefloccosis.

Upland; Helsingland (Dahlst. H. Sc. II. n. 56—57!, V. n. 61!); Nerike; Dalarne; Östergöt-, Vestman- und Södermanland.

Subsp. 2. ***Robinsonii*** Zahn. — *H. vulgatum* Rob. et Schrenk, Fl. of Newfoundland (1894) n. 227! — An *H. molle* Pursh Fl. Am. sept. II. (1816) 503? — *H. vulgatum* Gray Syn. Fl. N.-Am. I. 2. (1884) 429. — Saepissime hypophyllopodum. Caulis ad 4 dm pilosus et floccosus, 1—6-cephalus, acladio ad 5 cm, ramis 3 vel compluribus, pedicellis gracilibus pilosis et minute glandulosis, canis. Folia caulina ad 8 remota rigida lanceolata denticulata vel 2—3 dentibus majoribus praedita supra floccosa et saepius maculata margine disperse microglandulosa subtus densiuscule floccosa, ima petiolata acutiuscula, reliqua sensim decrescentia basi attenuata sessilia acuminata acuta. Involucra subglobosa densiuscule floccosa (minute) glandulosaque vix vel parcepilosa, squamis latiusculis lanceolatis acutiusculis vel acutis, intimis acutissimis. Styli livescentes? Receptaculum sublonge dentatum.

Nordamerika. Am unteren Lorenzstrom: Cataracts of Rocky River in Newfoundland (l. c.)! Labrador. Ob wirklich hierher gehörig?

Subsp. 3. ***adiposum*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 99. — Caulis (inferne dense) pilosus. Folia immaculata elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata utrimque attenuata acute et breviter serrato-pluridentata, caulina 1—4 cito minora angustiora. Involucra mediocria sublata subdense pilosa subglandulosa, squamis sublatiusculis ± obtusis ± floccoso-limbatis.

Värmland: Tveta (Dahlst. H. Sc. XVII. n. 96)!; Östergöt- u. Småland!

B. Grex **H. smolandicum** (Almq.) Zahn. — Folia profundius vel pinnato-dentata.

Subsp. 4. ***smolandicum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 97; Bidr. III. 84. — Folia basalia 3—5 ovalia, elliptica, late vel anguste lanceolata et longe acuminata, sparsim breviter vel densius longius, sed irregulariter, interiora longe vel inferne subpinnato-dentata; caulina 3—6 saepe magna valde elongata vel cito minora lanceolata vel angustiora ± cuspidata inferne saepe profundius dentata. Involucra mediocria gracilia cum pedicellis densiuscule glandulosa subdense pilosa, squamis angustis obtusiusculis vel acutis vel subulatis ± floccoso-limbatis.

Södermanland (Dahlst. H. Sc. XVII. n. 93—94)!; Vester- und Östergötland; Småland; Gotland.

Subsp. 5. ***cunctans*** K. Joh. ex Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 37; Bidr. III. 254. —

Simile; sed involucra submagna crassa, squamae latiusculae, styli obscuri; folia aequaliter et triangulariter 3—4-dentata, caulina 2—3 angustiora longe vel pinnato-dentata.

Småland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 37)!

Subsp. 6. ***pholidotum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 46. — *H. cuspidatum* Stenstr. l. c.; nec Lbg. — 30—75 cm. Folia basalia 2—4 elliptica vel oblonga obtusa vel pariter ac caulina 3—6 ovato-lanceolata elongata regulariter sinuato-pluri- vel multidentata acuminata. Involucra mediocria atrovirentia vix modice breviterque glandulosa et pilosa squamis plerisque elongatis lanceolatis acuminatis.

Schweden: Dalsland u. Värmland (Dahlst. H. Sc. XV. n. 77)! Norwegen: Hadeland; Hallingdal!; Akershus!; Bratsberg!; Telemarken usw.

Var. *β.* **thyrsophorum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 328.

Vestre Aker; Husum.

Subsp. 7. ***Lossii*** Zahn. — *H. cuspidatum* Lbg. H. Sc. (1878) n. 135! — Phyllopodum vel hypophyllopodum, 2—4 dm. Folia basalia 3—6 ovato- vel oblongo-lanceolata grosse et anguste pluridentata margine parce microglandulosa, dentibus saepe longissimis in petiolum descendentibus munita, caulina pauca vel ad 6 oblonga vel anguste lanceolata argute dentata subtus (margine rigidiuscule) pilosa. Involucra 10—11 mm cum pedicellis densiuscule pilosa (minute) glandulosaque, squamis latis acuminatis obtusis vel acutiusculis subatris viridi-marginatis margine parcissime floccosis. Styli subobscuri. Capitula 2—8. Ligulae conspicuae.

An Felsen am Meer bei Christiansund bei Trondhjem (Lossius in Lbg. l. c.)!

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***coronopoides*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 158 sub *amphibolo*. Est *amphiboloides-subrigidum*. — Ryfylke in Norwegen.

Subsp. 2. ***schistostegum*** Om. l. c. XLI. (1903) 334. — Südnorwegen.

Subsp. 3. ***pectinigerum*** Om. l. c. XLI. (1903) 336. — Südnorwegen.

150. **H. angustatum** Lbg. H. Sc. (1868) n. 64! sub *H. caesium* et n. 128!; in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 656; in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11 (1879) 44. — *H. lepidotum* Dahlst. Bidr. III. (1894) 113. — **H. subramosum < vulgatum** (grex *H. anfractum*) = *subramosum* > *levigatum*. — Caulis gracilis 1—6-folius, inferne ± longe et dense pilosus, superne glabrescens et dense floccosus vel tomentosus; anthela laxa subsimplex et angusta vel subdivaricata vel ampla et ± composita paniculata apice saepe magis contracta, ramis ± erectis strictis vel patentibus. Folia laete viridia vel leviter prasina subtus ± glaucescentia vel omnino dilute glaucescenti-viridia ubique rare vel sparsim pilosa subtus saepe floccosa; caulina abrupte minora ± remota subintegra vel inferne longius et acute dentata haud raro inaequaliter laciniato-dentata; basalia 3—6 latiora vel angustiora vix vel acute paucidentata vel crebre dentata vel ad basin ± longe laciniata. Involucra angusta vel valida saepe atro-viridia vel subcrassa canescentia, squamis angustis longe acuminatis vel latis subtriangularibus vel lanceolatis acutis parum vel vix glandulosis, sparsim vel densiuscule pilosis et floccosis, pilis omnino vel apice dilutis. Styli ± obscuri. — Habitu *H. caesii* vel *H. subramosi*, involucris iis *H. levigati* similibus.

Atlantische u. mittelbaltische Provinz (Skandinavien; Britannien; Finnland). — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. angustati*.

A. Folia immaculata.

I. Squamae angustae in apicem longum vel longissimum protractae. — Subgrex ***H. lepidotum*** Zahn.

Subsp. 1. ***caligatum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 64; Bidr. III. (1894) 115; nec A.-T. et G.*) — Folia elliptica obtusa vel oblongo- vel lineari-lanceolata vix vel acute 2—3-dentata, caulina 2—3 remota lanceolata vel angustiora. Involucra subatra parva, squamis vix vel inferne parum floccoso-marginatis subcomosis.

Schweden: Bohuslän, Dals-, Små-, Östergöt- und Vestergötland; Halland.

*) Loco *caligatum* A.-T. et G. p. 209 lege *subcaligatum* Zahn.

Var. β. **xiphophyllum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 161 et 273, foliis angustioribus integerrimis, caulinis 2—3(—4) basi subamplectentibus, pedicellis subepilosis subeglandulosis.

Telemarken in Norwegen.

Subsp. 2. ***lepidotum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 45; Dahlst. Bidr. III. 118. — *H. Lawsonii* Fr. H. norm. II. n. 15! — *H. vulgatum* var. *ericetorum* Fr. Symb. 116. — Folia oblonga vel anguste lanceolata argute et breviter paucidentata, caulina 1—4 angusta. Involucra virescentia angusta, squamis vix vel densiuscule floccoso-limbatis acutiusculis apice viridibus subcomosis.

Småland, Dalsland, Värmland (Dahlst. H. Sc. IX. n. 64)!

Subsp. 3. ***metaliceps*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 120; H. Sc. IX. n. 63! — *H. lepidotum* β. *metaliceps* K. Joh. ex Dahlst. H. exs. IV. (1893) n. 86. — Folia elliptica obtusa vel oblonga et oblongo-lanceolata breviter vel longius triangulariter 2—3-dentata, caulina 2—5 late vel anguste lanceolata saepe longe pinnato-dentata. Involucra ± canovirentia angusta, squamis sub- (margine densiuscule) floccosis, ± comosis.

Gotland! Farö?

Var. β. **lageniceps** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 96 et Bidr. III. 122. — Involucra breviora eglandulosa; styli lutei.

Gotland!

II. Squamae latiores ± (saepe triangulariter) lanceolatae vel latae.

a. Squamae ± lanceolatae attenuato-subobtusae vel breviter acutae, interiores vel pleraeque acutae. — Subgrex ***H. angustatum*** Zahn.

Subsp. 4. ***angustatum*** Lbg. l. c.; Lint. Brit. II. 66, 67. — *H. orarium* Lbg. γ. *angustatum* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 150. — Folia parva oblonga vel ovato-lanceolata constricta vel attenuata vel denticulata vel triangulariter paucidentata saepe subsagittata, caulina 1—3 lanceolata (saepe elongata) vel cito angusta. Involucra vix mediocria subangusta densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis late lanceolatis plerisque breviter acutis parum vel inferne subfloccosis.

Skandinavien: Bohuslän! Norwegen: Bergen!, Stavanger (Lbg. l. c. n. 64!, 128!); Sandven usw. — Britannien: Cumberland; Westmoreland; Lancashire; Brecon (Linton n. 150)!; Sutherland (l. c. n. 151)!, auch var. **elatum** Lbg. H. Sc. n. 128 in Aberdeen; Perth; Argyle; Forfar.

Subsp. 5. ***laetifolium*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 98!, XXI. n. 10—11! — Folia elongata elliptica, oblonga vel ovato-lanceolata obtusa vel acutiuscula obsolete denticulata vel 1—3 dentibus brevibus saepe latis obsita, contracta vel attenuata; caulina 1—3. Involucra mediocria, squamis late triangulariter lanceolatis plurimis ± acutis. Pili densiusculi, glandulae et flocci dispersi.

Herjedalen!

Subsp. 6. ***coarctatum*** Lbg. H. Sc. (1878) n. 130 sub *H. vulgato*! — Folia (raro maculata) elliptico- vel oblongo-spathulata vel oblongo-lanceolata pluridenticulata parva, caulina 1—4 lanceolata cito angusta vel linearia. Involucra sat parva disperse pilosa sparsim glandulosa, squamis inferne parum floccoso-limbatis.

Norwegen: Valders!, Ringerike. Schweden: Småland.

Subsp. 7. ***Oestmannii*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 69! — Folia ovata obtusa vel ovato-lanceolata triangulariter serrato-dentata, basi contracta vel attenuata longius dentata, caulina 2—3 saepe profunde dentata. Involucra vix mediocria densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis lanceolatis plerisque acutis inferne modice, ceterum parum floccosis.

Norwegen: Klasvold!

Subsp. 8. ***lecithodes*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 97! — Folia ovata vel oblonga obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata acutiuscula denticulata vel breviter dentata, caulina 2—3 cito angusta vel reducta. Involucra parva late ovata modice pilosa

sparsim glandulosa, squamis anguste lanceolatis plerisque ± acutis inferne modice floccosis.

Jemtland!

Subsp. 9. ***nitens*** Lbg. H. Sc. (1872) n. 68!; in Bot. Not. (1872) 119; in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 656; in Hartm. Handb. ed. 11. (1879) 44. — Folia supra nitentia ovata vel ovato-lanceolata pariter ac caulina 1—3 sinuato-pluridentata, inferne sublonge dentata. Involucra parva subangusta sparsim vel modice pilosa disperse breviterque glandulosa, squamis vix latiusculis basi parum floccosis; internis ± acutis.

Norwegen: Insel Mosterön!; Ryfylke; Hardanger [cfr. Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 156]. — Habitu interdum ut in *subrigido*: Var. *β.* **subrigidiforme** Om. l. c.

Nota. Huc pertinere videtur: Subsp. 1. ***ovulatum*** Brenn. Bidr. Finl. H.-Form V. (1895) 8. — Finnland: Nyland.

b. Squamae latae vel latissimae saepe ± imbricatae plurimae obtusae. — Subgrex ***H. imbricatum*** Zahn.

Subsp. 10. ***amphiboloides*** Zahn. — *H. amphibolum* Lbg. H. Sc. (1878) n. 132 sub *vulgato*!; nec Jord. (1857). — Folia parva late ovato-lanceolata breviter serrato-3—4-dentata; caulina 3—4 lanceolata cito linearia. Involucra vix mediocria subpilosa glandulosaque, squamis latis obtusis vel subacutis vix subcomosis inferne subfloccosis.

Norwegen: Stavanger! — Britannien: Caermarthen; Glamorgan.

Var. *β.* **lepteimon** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 157. — Foliis caulinis 3—8 saepe sensim minoribus latioribus; involucris crassiusculis, squamis perlatis valde obtusis vix sparsim glandulosis et pilosis.

Norwegen: Ryfylke.

Subsp. 11. ***cacuminum*** Ley in Journ. Bot. XXXIII. (1895) 86 sub *diaphano*; Lint. Brit. H. 74 sub *H. demisso*. — Folia ovata rotundata vel ovato-lanceolata denticulata, caulina ad 4 elliptico- vel angustius lanceolata cuspidata breviter serrato-dentata; omnia subglabra. Involucra 1—7 atroviridia subdensiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis ovato- vel triangulariter lanceolatis obtusis, intimis subacutis, exterioribus virescentibus laxis parcefloccosis. Styli lutei.

Britannien: Brecon Beacons in S.-Wales (Linton n. 116)!

Subsp. 12. ***orsense*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 111, t. VI, f. 20. — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata elongata remote et plerumque breviter sinuato-dentata, caulina 4—6 subcito minora, superiora basi lata sessilia. Involucra mediocria crassiuscula subdense pilosa sparsim glandulosa, squamis latis plerisque obtusis externis margine saepe subfloccosis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 51)!

Subsp. 13. ***microcymon*** K. Joh. l. c. (1902) 123, t. IX. f. 27. — Simile; sed folia caulina ad 5 sensim minora longe acuminata; involucra saepe majora, squamis margine usque ad apicem floccosis.

Dalarne: Orsa (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 87!, XXI. n. 29!).

Subsp. 14. ***drimyodon*** Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 28! — Folia oblongo-lanceolata vel caulina 3—4 anguste vel lineari-lanceolata acute serrato-denticulata vel brevidentata purpurascentia. Involucra mediocria modice pilosa et glandulosa, squamis latiusculis externis obtusis basi subfloccosis, reliquis ± acutiusculis.

Herjedalen!

Subsp. 15. ***pilulaticeps*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 35, t. II, f. 18; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 22! — Humile, 1—5-cephalum. Folia parva obovata vel oblonga denticulata, caulina 2—3 ovato-lanceolata abrupte parva. Involucra parva densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis imbricatis sublatis plerisque obtusis parum floccosis. Acladium breve.

Dalarne!

Subsp. 16. ***imbricatum*** Lbg. H. Sc. (1878) n. 124!; in Bot. Not. (1883) 183. — *H. eggedalense* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1901) 231. — Folia ovata, elliptica,

ovato- vel oblongo-lanceolata irregulariter sinuato-paucidentata, caulina 2—4 acuminata basi profunde vel subpinnato- et falcato-dentata, summum saepe reductum. Pedicelli sparsim pilosi raro microglandulosi. Involucra vix mediocria vix densiuscule pilosa dense floccosa, squamis latissimis imbricatis valde obtusis, internis breviter acutis. Glandulae vix sparsae.

Norwegen: Valders, Torpen, Hugelien, Etnedalen, Tonsåsen usw.!; Telemarken; Hardanger; Hallingdal.

Subsp. 17. ***caesiicolor*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 29!, XVII. 75! — Folia similia, triangulariter paucidentata vel caulina 2—3 longius dentata cito angusta. Involucra submagna crassiuscula inferne sparsim vel modice floccosa, sparsim glandulosa densiuscule pilosa, squamis latis obtusis internis breviter acutis.

Herjedalen!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***epicrocifolium*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 46, t. VI, f. 19. — Dalsland.

Subsp. 18. ***chauliodon*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 99!, X. n. 40! — Folia ovata vel oblonga vel late ovato-lanceolata denticulata vel ut caulina 3—4 (subsensim minora) irregulariter et sublonge, fere duplicato- et serrato-pluridentata. Involucra mediocria disperse vel subpilosa sparsim glandulosa, squamis ovato-lanceolatis vel late lanceolatis externis ubique subfloccosis.

Jemtland: Klöfsjö!

B. Folia maculata. — Subgrex ***H. naevosum*** Zahn.

Subsp. 19. ***naevosum*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 123; H. Sc. IX. n. 62! — Folia ovalia vel oblongo- vel sublanceolata vix vel late dentata, interdum sublonge 2—3-dentata; caulina 3—4 ± lanceolata saepe cito minora. Involucra viridicanescentia ubique subdense floccosa eglandulosa, squamis imbricatis latis triangularibus breviter acutis.

Småland!

Var. *β.* **angricum** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 32, t. V, f. 14; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 16! — Foliis angustioribus, involucris sparsim glandulosis.

Ångermanland!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***iophyllum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 271. — Südnorwegen: Årdal.

Subsp. 20. ***subnaevosum*** K. Joh. ex Dahlst. H. exs. IV. (1893) n. 87; Bidr. III. 124; H. Sc. II. n. 49! — Folia magna late ovata obtusa pluridentata basi contracta, intima ovato-lanceolata inaequaliter grosse longe et acute dentata vel basi pinnato-lobata; caulina 1—2(—3) anguste et saepe longissime pinnato-laciniata. Involucra ubique sparsim sursum magis floccosa vix conspicue glandulosa, squamis late lanceolatis plerisque obtusis.

Gotland!

Subsp. 21. ***melanostictum*** Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 49; H. Sc. XI. n. 86!; Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. 91. — *H. vulgatum* var. *elegans* Lbg. H. Sc. (1872) n. 71! et in Hartm. Handb. ed. 11. (1879) 47. — Folia parva obovata vel elliptico-lanceolata acute denticulata vel inferne sinuato-paucidentata (interdum immaculata), caulina 1—3 angusta. Involucra fere submagna disperse glandulosa et pilosa inferne subfloccosa.

Norwegen: Valders!, Slidre!, Rön, Fosheimsäter, Hemsedal usw.

C. **Transsilvanica.**

151. **H. rotundatum** Kit. ex Schult. Österr. Fl. ed. 2. II. (1814) 439; Hornem. Hort. Hafn. II. (1815) 763; Kerner in Ö. B. Z. XXII. (1872) 352; Nym. Consp. III. (1881) 443. — *H. transsilvanicum* Heuff. (1855) et in Z. B. G. Wien VIII. (1858) 151; in Ö. B. Z. (1858) 27; Enum. pl. Banat. (1859) 115. — *H. transsilvanicum* »Schur« ex Fr. Epicr. (1862) 97; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 97, t. 82; A.-T. Cat. 333 (sed falsissime gregi *Barbata* insertum). — *H. pleiophyllum* Schur (sine descr.) in Verh. siebenb. Ver. II. (1851) 171; III. (1852) 87; IV. (1853) 46; Enum. Transs. (1866) 394;

Neilr. Krit. Zus. H. 52; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1825. — ?*H. lasiophyllum* Schur in Verh. sieb. Ver. X. (1859) 148; Enum. 393. — *H. Schmidtii* 2. *Elongatum* F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 20. — *H. leptocephalum* Vukot. H. Croat. (1858) 13; Schl. Vuk. Fl. Croat. 897; Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 213. — *H. murorum δ. arnicoides* Reichb. Ic. XIX. (1860) 78 pp.; nec Gren. et Godr. — *H. polytrichum* Schur, Enum. Transs. (1866) 394. — *Crepis Fusii* Kovács exs. (1843) ex Janka in Linnaea XXX. (1859) 587. — Caulis (saepe complures) 3—8 dm erectus strictus ± sulcatus inferne sublonge et ± pellito-subvillosus, sursum breviter villosulus et subglandulosus, apice dense glandulosus et ± floccosus, inferne saepe ± rufobrunneus vel brunneo-violaceus, anthela squarroso-paniculata oligo- vel poly-(ad 80-)cephala; acladio 3—10(—15) mm; ramis 4—7 (vel numerosis), inferioribus remotis arcuato-patentibus vel -erectis 1—2-pliciter ramulosis, cum pedicellis tenuibus arcuatis canis epilosis dense glandulosis. Folia basalia 6—10 vel compluria (—20) petiolata (ima saepe multo minora vel parva) ovalia, elliptica vel oblonga basi contracta vel attenuata apice rotundata vel obtusiuscula mucronata vel acutiuscula, raro integra, plerumque obtuse repanda vel remote et leviter sinuato-dentata vel grossius et obtuse dentata, utrinque et praesertim margine dense breviter pilosa, in costa dorsali petioloque (± rubrobrunneo) saepe (ut etiam folia novella) dense villoso-pellita, pilis 2—5 mm flexuosis subsericeis in foliorum pagina superiore subrigidiusculis basi leviter bulbillosis; caulina (1—)2—4(—13) cito vel sensim minora remota, inferiora 1(—3) ± petiolata basalibus similia, reliqua oblonga vel lanceolata ad basin ± attenuata, omnia mollia sublutescenti-viridia saepe colorata. Involucra parva (7—8 mm) cylindrico-ovata (iis *H. florentini* similia) circ. 10-flora ± efloccosa dense glandulosa epilosa, squamis angustis acutiusculis et acutis obscure viridibus ± late albidoviridi-marginatis. Ligulae dilute luteae apice glabrae. Styli initio lutei denique brunnei. Achaenia dilute vel obscure brunnea.

Nota. Meo sensu species cum *H. caroliniano* Fr. inter Pulmonareiformia Americana comparanda et forsan ex eadem radice orta.

Karpathen und westpontische Gebirgsländerprovinz; in den Westkarpathen jedoch nur sporadisch. Durch die pannonische Unterprovinz bis nach Steiermark vordringend. In lichten Waldungen bis 1800 m. — Fig. 26. — Juni—August.

Bulgarien! Serbien! Bosnien! (Blau n. 1998!, 2317!). Montenegro (noch am Vuči potok der Hochebene Vermoš, 1200 m, im montenegr.-albanischen Grenzgebiet [Dörfler])! Hercegovina! Kroatien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 97!, Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 142!, Fl. A.-H. n. 3365!). Ostkarpathen! Rumänien! Banat! Transsilvanien (Fr. H. Eur. n. 95!; Bänitz n. 7762!, 7765!, 8365!; Fl. A.-H. n. 3363—3364!). Bukovina! Ostgalizien! Westkarpathen: Dobsina!, Poduplaski völgy (Nyárády) u. Csorba-See (Lengyel)! in der Tatra! Steiermark: Drachenburg!, Cilli (Hayek n. 699)!, Bachergebirg (Zahn n. 586)!; Deutsch-Landsberg!

Varietates et formae *H. rotundati.*

Var. *α.* **eriocaule** Schur Sert. fl. Transs. (1853) 46; Enum. fl. Transs. (1866) 395. — *H. arcticum* 1. *genuinum* Schur in Ö. B. Z. VIII. (1861) 22; Verh. sieb. Ver. X. (1859) 126, 172. — Caulis 4—7(—12)-folius cum foliis villosus.

Transsilvanien: Hermannstadt, Bulla-Tal im Komit. Fogaras!

Var. *β.* **transsilvanicum** Heuff. l. c. — *H. eriophyllum* Schur Sert. l. c.; nec Link. — Folia caulina 0—3(—4). — Dense et longius pilosum (Subvar. 1. **normale** Zahn in Reichb. l. c.), involucris gracile cylindricis subviridibus (f. a. *verum* Zahn = var. *oblongifolium* Schur in Ö. B. Z. VIII. [1861] 22 = *H. pleiophyllum* Schur Sert. l. c. [= forma oligocephala]), vel crassioribus obscurioribus (f. b. *leptocephalum* Vuk. l. c.); vel foliis irregulariter grosse et late dentatis (f. c. *largidens* Maly et Zahn in Mag. bot. lap. [1910] 297); vel caulomatibus obscuris, squamis partim obtusis, glandulis parvis (f. d. *alpestre* Zahn in Reichb. l. c. = *H. nigrescens* × *leptocephalum* Rehm. pp. in sched.!). — Vel folia dense brevipila (subvar. 2. **brevipilum** Zahn in Reichb. l. c. 99) vel (primo aspectu calvescentia) tenuia parva brevissime pilosa, caulina 2—3

lanceolata et angustiora [subvar. 3. **toemoesense** et *silvaticum* × *transsilvanicum* Simk.! Enum. Transs. (1886) 374 et ex Woł. in Spraw. kom. fizyj. Ak. Krak. XXV. (1890) 65 = *H. arcticum* f. 5 et 6, Schur in Ö. B. Z. (1861) 22]: Südost-Transsilvanien: gegen Havasutja unter der Alpe Köhavas, 800—900 m (Simonkai)!. Vel folia vix modice pilosa (subvar. 4. **glabriusculum** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 71).

Var. γ. **basilanatum** Kotschy! ex Zahn in Ann. mus. Hung. l. c. — Involucra pilis solitariis obsita, folia ovata vel ovato-lanceolata basi ± grosse dentata.

Ungarn: Nagyszeben!

Transsilvanica-Euvulgata et Transsilvanica-Caesia.

152. **H. praecurrens** Vukot. in Rad. jug. Ak. Zagr. LVIII. (1881) 167 et in Fl. A.-H. (1881) n. 3316!; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 102. — **H. rotundatum-murorum** Zahn. — Habitu *H. rotundati*, sed involucra majora obscuriora saepe obscure glandulosa, folia basi truncata vel ± cordata. Vel habitu *H. murorum*, sed folia supra setulis brevibus numerosissimis obsita in costa dorsali petioloque ± villosa, involucra saepe minora ± virescentia, glandulae tenuiores. — Caulis 3—6 dm tenuis vel crassiusculus parce basi dense pilosus superne glandulosus et floccosus oligo- vel polycephalus, ramis 3—7, inferioribus saepe valde remotis, acladio 5—12(—50) mm, anthela involucrisque epilosis glandulosissimis, pedicellis ± canis. Folia basalia saepe numerosa (ad 15!) ± longe petiolata (petiolis subdense pilosis vel villosis) saepe magna ovata vel lanceolata obtusa vel acuta basi cordata vel truncata vel contracta remote apiculato-denticulata vel infra medium vel basi grosse vel inciso-pluridentata saepe dentibus liberis aucta, juniora saepe villosula; caulina (0—)1—2(—3), inferius petiolatum saepe magnum ovatum vel sat parvum oblongum vel oblongo-lanceolatum, reliqua angustiora ± longe acuminata denticulata vel grosse dentata. Involucra 8—10 mm ovato-cylindrica vel crasse ovata, squamis angustis vel latiusculis acutiusculis vel acutis dorso plerumque obscuris, saepe valde viridi-marginatis vix vel subfloccosis saepe longe glandulosis. Ligulae dilute luteae apice glabrae. Styli obscuri, initio saepe luteoli. Achaenia subatra.

Im Verbreitungsgebiet des *H. rotundatum*; dasselbe wenig überschreitend. — Juni—August; an wärmeren Stellen schon von Ende April ab.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. praecurrentis*.

A. Involucra ovato-cylindrica, squamis late viridi-marginatis, glandulis valde tenellis sat dilutis; folia ut in *rotundato* pilosa ovalia basi truncata vel ± cordata. — Subgrex ***H. odorans*** Zahn. — Grex *Odorans* Zahn in Reichb. Ic. l. c.

I. Folia ovalia vel ovata.

Subsp. 1. ***odorans*** Borb. in Baenitz Herb. Eur. LXXXVIII. (1896) n. 8362! et sched. p. 2, nota 12; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 103. — *H. supertranssilvanicum* × *silvaticum* Borb. l. c. — Folia submagna subcordata denticulata vel inferne leviter dentata, petiolis leviter villosis; caulina 1—2(—3), imum vel ima 2 ± magna ovata. Capitula 4—12 parva subefloccosa dilute glandulosa, pedicellis tenuissimis tenuiter glandulosis.

Var. α. **genuinum** Zahn l. c. — Ut supra.

Banat! Bulgarien! Kroatien! Transsilvanien! Ungarn: Csik!, Zemplén!

Var. β. **Jaworowae** Zahn l. c. — Squamis (glandulisque) obscuris anguste viridi-marginatis.

Bukovina! Ostgalizien!

Var. γ. **subsilvularum** Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 298. — Foliis grosse dentatis, caulinis saepe grosse vel inciso-dentatis.

Kroatien: Karlovac! Banat: Herkulesbad!

Subsp. 2. ***leptocephaloides*** Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 297. — Folia *H. rotundati*, sed acute dentata, involucra submajora. Styli initio luteoli.

Kroatien: Agram! Bosnien: Pale!, Kasidol!

Subsp. 3. ***pleiophyllopsis*** Zahn. — *H. murorum* × *leptocephalum* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 214. — Folia *H. rotundati* (basi constricta) subdenticulata vel obtuse dentata, caulina 0—3 (imum saepe magnum) repanda, obsolete mucronato-denticulata vel remote et obtuse dentata. Involucra crassa cylindrico-ovata virescentia, squamis latiusculis obtusiusculis margine floccosis. Glandulae subbreves.

Bosnien: Travnik! Serbien: Belgrad (Bornmüller Pl. Serb. n. 48)! Rumänien! Transsilvanien: Tusnad! Bukovina: im Kolbu-Tal! Ungarn: In Wäldern des Berges Eleskö bei Dobsina im Komitat Gömör (Czakó)!*)

II. Folia (magna) elliptico-lanceolata vel late lanceolata.

Subsp. 4. ***gleichenbergense*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 103. — Folia ad 15 : 4 cm, grosse pluridentata subdense pilosa, in costa dorsali petioloque pellito-villosa, caulina 2—3 lanceolata vel angustiora. Capitula ad 25.

Steiermark: Gleichenberg!, Rotwein!, Sauerbrunn!

B. Involucra ovata, squamis omnino obscuris vel viridi-submarginatis fere semper ± floccosis, glandulis crassioribus obscuris obsita. Folia iis *H. murorum* similia, basi ± grosse dentata. — Subgrex ***H. praecurrens*** Zahn. — Grex *Praecurrens* Zahn in Reichb. l. c.

I. Folia ovalia vel elliptica, pleraque ± obtusa, basi rotundata vel truncata vel cordata, caulina (0—)1—2.

a. Involucrum epilosum.

Subsp. 5. ***praecurrens*** (Vukot.) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 104, t. 84A. — *H. melanoadenium* b. *brachyphyllum* (Vukot. exs. n. 14b!) et d. *dichotomum* pp. Vukot. H. Croat. (1858) 11—12. — Folia apiculato-pluridenticulata vel basi vel usque ad medium obtuse dentata supra densiuscule et breviter pilosa vel glabrescentia, subtus densius pilosa et interdum ± floccosa, in costa petioloque subvillosa (petiolis basi cum foliis junioribus densissime villosis), interiora basi constricta; caulina oblongo-lanceolata vel (superiora) ± lanceolata basi saepe grosse dentata. Capitula 4—15(—20) parum floccosa (ad 12 mm, denique ± crassa) cum pedicellis dense et longe subtenuiterque glandulosa. Styli atriusculi.

Kroatien (Fl. A.-H. n. 3362)!; Hercegovina! Steiermark (Hayek n. 1100 pp.)! Banat! Transsilvanien! Ungarn: Dobsina!, Strecsnó im Vágtal! Bulgarien: Gabrovo!, Ihtiman! — *H. praecurrens* var. *odorans* Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 831 et l. c. n. 1100 pp.!

Var. *β.* **pseudosilvularum** Zahn. — *H. mucescens* Vukot. pp. et in F. Sch. Herb. norm. n. s. (1860) n. 293! — Foliis submagnis grosse dentatis, ramis ad 10, capitulis 30—40.

Kroatien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 293)! Bosnien! Serbien, z. B. Ripanj bei Belgrad!

Var. *γ.* **matoracense** Zahn in Reichb. l. c. — Foliis ± longe petiolatis submagnis irregulariter grosseque dentatis acutiusculis, interioribus longe acuminatis.

Bosnien: Berg Matorac! u. im Krupa-Tal (Blau n. 2055)!

Var. *δ.* **subodorans** Zahn. — Foliis rigidis mediocribus ovatis vel oblongis obtusis vel plerisque acutiusculis basi rotundatis vel breviter contractis, breviter et late triangulariter dentatis, caulinis 2 parvis; involucris pedicellisque virescentibus; glandulis tenellis.

Serbien: Kragujevac (Dimitrij)!

b. Involucra parce (raro haud) pilosa.

Subsp. 6. ***plusiotrichum*** (Borb. exs.!) Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 71. — Ad 75 cm. Folia ± magna ovata vel elliptica basi truncata vel cordata, interiora contracta, ima minora ovalia rotundata saepe emarcida, dentibus numerosis mucronatis varie longis grossis partim late triangularibus obtusis partim angustis api-

*) Pax, Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. II. 94, bezweifelt das Vorkommen. — Exemplare im Ung. Nationalmuseum in Budapest.

culatis saepe in petiolum descendentibus; caulina 1—2 profunde dentata vel reducta. Involucrum 9—10 mm late ovatum efloccosum vix vel parcepilosum, squamis obscure viridibus late dilute (viridi-) marginatis, glandulis densissimis subatris.

Banat: Herkulesbad! Transsilvanien: Retyezát, 900—1400 m!, Brassó!

Subsp. 7. ***trachysetum*** (Borb. exs.!) Zahn. — Folia ovalia vel ovato-lanceolata late triangulariter et inaequaliter pluridentata vel apiculato-denticulata basi constricta supra breviter hirsuta, caulinum 0—1 lanceolatum longissime acuminatum basi longe dentatum. Involucrum parvum virescens ± efloccosum, squamis angustis dorso obscuris. Styli subatri.

Transsilvanien: Blasendorf, 300 m (Barth)!

II. Folia latissime ovato- vel sublanceolata, infra medium plerumque valde grosse dentata, utrinque contracta vel longe attenuata, extima tantum ± ovata subminora vel multo minora vel emarcida.

a. Folia caulina 3—4.

Subsp. 8. ***Mikulinkae*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, (1907) 103. — Folia exteriora apice rotundata, reliqua elliptica vel elliptico-lanceolata ± acuta, omnia grosse dentata; caulina supra minus pilosa, inferiora subpetiolata elliptico-lanceolata grosse dentata basi truncata vel secundum triangulariter lanceolatum utrimque 2-dentatum, reliqua lanceolata vel angustiora. Involucra 8,5—10 mm parcefloccosa. Capitula 12—20.

Rumänien: Bucsecs! Galizien: Berg Mikulinka bei Jabłonica!

b. Folia caulina (0—)1—2(—3).

Subsp. 9. ***lancifolium*** (Vukot.) Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 71. — *H. melanoadenium* a. *lancifolium* Vukot. exs. n. 16! et H. Croat. (1858) 11. — *H. silvaticum lancifolium* Vukot. Rad. jug. Ak. XXXIII. (1875) 18. — *H. lancifolium* Vuk. l. c. LVIII. (1881) 167 et Fl. A.-H. n. 3366 pp.! — 2—6 dm. Folia exteriora ovalia parva, reliqua elliptica vel late ovato-lanceolata, denticulata vel grosse serrato-multidentata, vulgatiformia, dentibus apiculatis saepe in petiolum villosum descendentibus; caulina 1—2 ovato-lanceolata basin versus acutius dentata supra glabrescentia. Anthela suprafastigiata indeterminata 2—20-cephala, ramis inferioribus longissimis erectis, acladio ad 4 cm. Involucra 9—11 mm obscure viridia cum pedicellis longe et tenuiter glandulosa epilosa, squamis obtusiusculis vel acutis efloccosis. Styli sublutei.

Kroatien: Varasdin!, Agram (Fl. A.-H. n. 3366 pp.)!

Subsp. 10. ***scotophyllum*** (Vukot. H. Croat. [1858] 12 pro sp.) Zahn. — Folia saturate viridia subcoriacea ovato-lanceolata vel lanceolata utrinque attenuata (basi ± inciso-) dentata longe petiolata. Capitula numerosa parva, squamis virescentibus. Glandulae olivaceae vel subatrae. Pedicelli leviter tomentosi.

Agram!

Subsp. 11. ***platyrhombum*** Rossi et Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 298. — 3—4 dm, *H. lancifolio* simile, sed folia tenuia infra medium ± grosse dentata in costa petioloque longius mollipila (3—4 mm), caulinum inferius late rhomboideo-lanceolatum petiolo subvilloso, superius subtus subfloccosum. Capitula (8,5—9,5 mm) pauca, squamis obscure virentibus late viridi-marginatis basi floccosis. Glandulae breves.

Agram (Rossi)!

Subsp. 12. ***subserratifolium*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 104 pro var. — *H. serratifolium* Vukot. Rad. jug. Ak. LVIII. (1881) 164 pp. et in Fl. A.-H. n. 3361! Nec Jord. (1857). — Folia late ovato-lanceolata, exteriora ovalia, fere omnia in petiolum villosum attenuata, saepe valde grosse et late triangulariter apiculato- et subserrato-pluridentata numerosissima (ad 15!) minus breviterque pilosa, caulina 2—3 oblongo-lanceolata grosse multidentata acuta. Capitula 5—12 crasse ovata (ad 11 mm). Glandulae subtenues longae. Styli initio luteoli. *H. diaphanoidi* simile.

Bulgarien: Camkorija! Bosnien: Travnik!, Vranica Pl.! Kroatien: Fužine, 750 m!,

Agram (Fl. A.-H. n. 3361 cum descr.)! Steiermark: Bachergebirg (Zahn n. 633)! Kärnten: Hohenwart!, Margareten bei Reifnitz im Fichtenwald (v. Benz)!

Var. *β.* **crepididens** Zahn in Reichb. l. c. — Foliis late lanceolatis ± longe attenuatis grosse multidentatis, dentibus triangularibus saepe partim liberis; squamis late viridi-marginatis; glandulis atris.

Montenegro: Durmitor! Bosnien: Novi (Beck)! Steiermark: Berg Pečounig bei Cilli (Hayek n. 1100 pp.)!

153. **H. jablonicense** Wołosz. in Spraw. Akad. Krak. XXV. (1890) 66; Zahn in Reichb. Icon. XIX. 2. (1907) 105, t. 84B. — *H. transsilvanicum* × *vulgatum* Woł. l. c. — **H. rotundatum-vulgatum** Zahn. — Ab *H. vulgato* differt foliis basalibus more *H. rotundati* pilosis, involucris minoribus magis cylindricis, glandulis tenuioribus, squamis interioribus eximie viridi-marginatis, pedicellis tenuibus arcuato-ascendentibus; ab *H. rotundato* foliis partim lanceolatis, caulinis subtus floccosis. — 4—6 dm, inferne pilosum (et violaceum), anthela indeterminata 3—5-ramosa oligo- vel pleiocephala, acladio 10—15 mm; pedicellis canoalbis cum involucris subdense vel disperse glandulosis. Folia exteriora ovato-spathulata, reliqua late lanceolata vel ± spathulata apice rotundata vel acutiuscula apiculato-denticulata vel dentata ± in petiolum (ut in costa dorsali) longe pilosum attenuata; caulina 2—3(—6) lanceolata remota, inferiora petiolata denticulata, superiora angustiora. Involucrum 8—9 mm, squamis acutiusculis et acutis subfloccosis interdum pilis solitariis obsitis, exterioribus obscuris. Styli denique obscuri. Achaenia subatra.

Karpathen- u. westpontische Gebirgsländerprovinz. Ungarn: Berg Piatra Struču im Komit. Torda-Aranyos! Galizien: Berg Mikulinka!, Worochta! Bukovina. Bosnien: Ivansattel! Steiermark: Bachergebirg! Mazedonien: Bara Planina! — Juli.

Huc pertinere videtur:

Subsp. 2. ***barnarense*** Pax Grundz. II. (1908) 94 pro sp. — Caulis 3—4 dm superne glandulosus et floccosus basi molliter albopilosus, 3—10-cephalus, acladio ad 3 cm, pedicellis pilosis glandulosisque. Folia tenuia oblongo- vel sublanceolata subobtusa vel acuta (4—5 cm : 2 cm l.) in petiolum (4 cm) attenuata apiculato-dentata utrinque subdense pilosa efloccosa, juvenilia villosissima; caulina 2—3, inferius basalibus simile, reliqua decrescentia, summum lineare. Involucra 10—12 mm cylindrico-oblonga glandulosa et pilosa, squamis angustis acutis nigris pallide marginatis inferne parcius floccosis. Ligulae breviter ciliatae, stylis obscuris.

Moldau: Berg Verfu Jalovița bei Broșteni-Barnar, 1600 m (Pax).

154. **H. trebevicianum** K. Maly in Glasnik muz. Bosni i Herceg. XI. (1899) 149 et in Wiss. Mitt. Bosn. Herceg. VII. (1900) 550; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 99. — **H. rotundatum-bifidum** Zahn. — *H. transsilvanicum-bifidum* Zahn l. c. — Ab *H. rotundato* differt involucris majoribus parceglandulosis ± floccosis et pilosis iis *H. bifidi* similibus vel etiam foliis basi ± grosse dentatis; ab *H. bifido* glandulis brevibus (saepe parum evolutis), floccis in involucro saepe minore minus evolutis et praesertim foliis supra setulis brevibus ± vestitis. — Caules (saepe complures) 3—6 dm sat breviter inferne densius longius pilosi, floccosi, haud vel apice subglandulosi, laxe paniculati vel subaltefurcati 7—30-cephali, acladio 5—30(—50) mm, ramis (1—)3—6 remotis oblique patentibus simpliciter usque triplo ramulosis. Folia basalia 4—8, exteriora minora vel parva saepe rotundata, pleraque ovata vel elliptico- vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta basi truncata vel contracta ± longe petiolata, denticulata vel basi inciso-dentata; caulina 0—2, inferius saepe magnum subpetiolatum e basi lata longe acuminatum; omnia dilute vel sublutescenti-viridia supra pilosa vel saepe glabrescentia, subtus (vel in costa tantum) saepe floccosa, in costa petioloque ± dense pilosa vel sericeo-villosa. Involucra (7—)8—9(—10,5) mm, squamis angustis plerisque acutis obscuris viridi-marginatis, raro subdense glandulosis vel parce tantum pilosis. Ligulae aureae. Styli obscuri, raro initio luteoli. Achaenia atro brunnea (3—3,5 mm).

Im Verbreitungsgebiet des *H. rotundatum*. — Mai—Juli.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. trebeviciani.*

A. Grex ***H. trebevicianum*** (Maly) Zahn. — Involucra *H. bifidi*, sed cum pedicellis minute subglandulosa. Est *rotundatum-bifidum* A. I. Capitula 2—7(—12); acladium 1—5 cm; habitu omnino *H. bifidi*, sed folia (saepe tenuiora) ut in *rotundato* pilosa. — Subgrex ***H. epiprasinum*** Zahn. — Grex *Epiprasinum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 100.

a. Folia supra modice vel densiuscule brevissimeque pilosa.

Subsp. 1. ***pseudobifidum*** Schur, Enum. Transs. (1866) 393 pp. et in sched.! — 15—35 cm, 1—2(—5)-cephalum, caule floccoso epiloso, acladio 2—3 cm, pedicellis canis vix vel disperse pilosis vix vel sparsim glandulosis. Involucra 9—11 mm subpilosa, pilis brevibus obscuris, vix vel parceglandulosa, squamis anguste lanceolatis subulatis dense vel margine et inferne canofloccosis. Styli sublutei. Folia sat parva ovalia vel ovata obtusa vel subacuminata acute denticulata vel breviter dentata basi truncata vel abrupte constricta, petiolis villosulis, caulinum 1(—2) subtus floccosum.

Transsilvanien: Kapellenberg u. Hohenstein bei Kronstadt!

Subsp. 2. ***strictifidum*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 72. — 3—5 dm, 5—12-cephalum. Folia ovato-lanceolata subtus ± floccosa grosse pluridentata, caulina 2 valde grosse dentata. Involucra 8—9 mm vix vel subfloccosa cum pedicellis subeglandulosis disperse pilosa, squamis partim ± obtusis.

Transsilvanien: O.-Rádna!, Bulla-Tal in Fogaras, 1200 m!, Berg Teszla in Brassó, 1550 m!

Subsp. 3. ***caesiopictum*** (Vukot.!) Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 297. — *H. silvaticum* f. *ovalifolium* Vukot. in Rad. jug. Ak. XLI. (1878) 43—44; nec Jord. — 35 cm, 2—5-cephalum. Folia ovalia vel ovato- vel oblongo-lanceolata basi cordata vel breviter constricta, denticulata vel grosse pluridentata, caulina 1—2, inferius oblongo-lanceolatum angustius (basi saepe grosse) dentatum. Involucra 10—10,5 mm subdensiuscule pilosa et floccosa, disperse glandulosa. Pedicelli consimiles cani.

Kroatien: Kalnik!, Samobor!

Var. *β.* **hypochromum** Zahn. — Fig. 34 *A*, A_{1-2}. — Folia intense colorata in toto margine pluridentata; caulinum 1; involucra canofloccosa.

Montenegro: Berg Koprivnik über Ipek, 2200 m (Andrasovszky)!

Subsp. 4. ***gropanum*** Zahn. — *H. peliophyllum* Schur Enum. Transs. (1866) 387 pp.! — Ad 25 cm, caule subpiloso dense floccoso 2-cephalo, acladio ad 5 cm, piloso cano subeglanduloso. Folia ovalia vel ovata basi truncata vel subconstricta, raro leviter cordata, obtusa vel breviter acuta, denticulata vel inferne breviter dentata, utrinque (subtus et in petiolo densius molliusque) pilosa, in costa dense floccosa, caulinum 0—1 ovato-lanceolatum subpetiolatum subintegrum. Involucra 11—13 mm dense pilosa vix sparsim glandulosa, squamis acutis comosis margine dense floccosis, ceterum subfloccosis. Styli obscuri.

Banat: Alp Szarko im Gropa-Bisztri-Tal!

b. Folia supra disperse tantum vel vix modice pilosa.

Subsp. 5. ***epiprasinum*** Zahn ex Maly in Z. B. G. Wien (1904) 287 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 100. — 3—5 dm, (1—)3—7(—10)-cephalum. Folia prioris, submagna supra glaucescentia vel prasina subtus ± colorata et in costa floccosa; caulina 0—1(—2) ovato-lanceolata vel angustiora grosse dentata subtus floccosa. Involucra (9—)10—12 mm subpilosa disperse glandulosa, squamis margine ± dense floccosis vel interdum subcanis. Pedicelli pilosi apice minute glandulosi vel cum involucro ± eglandulosi (f. *subbifidum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910] 72). Ligulae magnae.

Serbien: Ripanj bei Belgrad! Montenegro, z. B. Berg Zljeb bei Ipek! usw. Bosnien! Hercegovina! Kroatien! Transsilvanien (z. B. auf den Bergen um Vidra: *H. Vidrense* Simk. in sched.)! Rumänien: Ceahlău, 1910 m!

Fig. 34. *A H. trebevicianum* subsp. *caesiopictum* β. *hypochromum* (Ipek, Montenegro). *A1* pedicellus sub involucro; *A2* squama. — *B* subsp. *xljebense* (Berg Zljeb bei Rožaj in Montenegro). *B1* pedicellus; *B2* squama.

Var. β. **vidrense** (Simk.) Zahn, foliis ovatis, oblongis vel lanceolatis triangulariter serrato-pluridentatis omnibus basi attenuatis.

Vidra!, Retyezát!, Alpen von Kronstadt!, Mármaros!

Var. γ. **subefloccosum** Zahn, involucris pedicellis haud vel parcefloccosis.

Transsilvanien: Királykö (Vleduzka, Kurmatura)!

Subsp. 6. ***sphaerophyllum*** Schloss. et Vukot. in Ö. B. Wochenbl. IV. (1854) 101; Vukot. H. Croat. (1858) 12, t. I! — Folia ovalia apice rotundata vel truncata, basi cordata et ± grosse vel reverso-dentata, saepe dentibus liberis aucta, ceterum breviter dentata, supra glabra, petiolis (cum caulis basi) villosis. Capitula pauca (—7). Involucra canofloccosa albopilosa luteolo-glandulosa, squamis lanceolatis virescentibus, pedicellis tomentosis breviter luteolo-glandulosis.

Kroatien: Berg Kalnik; Samobor.

Subsp. 7. ***zljebense*** Zahn. — Fig. 34 *B*, B_{1-2}. — Caulis tenuis vel gracilis ad 45 cm altus floccosus et breviter pilosus apice parceglandulosus 2—5(—10)-cephalus, acladio 1—2 cm, ramis 1—2(—4) remotis, pedicellis obscure canis subpilosis subdensiuscule glandulosis (glandulis ubique brevibus). Involucra subparva, 8—10 mm, cylindrico-ovata obscura modice vel subdensius pilosa et glandulosa, squamis atroviridibus vix vel parcefloccosis subangustis acuminatis ± acutis subcomosis viridi-marginatis, externis margine subfloccosis. Styli brunnei fuscescentes. Folia iis *H. rotundati* similia, ovalia vel oblongo-ovalia vel elliptica apice rotundata vel obtusa, basi rotundata vel anguste breviterque in petiolum angustum subvillosulum constricta, interiora ovato-lanceolata utrinque attenuata, omnia mollia lutescenti-viridia subtus densius breviterque pilosa (pilis subsericeis) et ± violascentia, margine punctato-pluridenticulata vel inferne breviter dentata, extima parva suborbicularia supra magis pilosa; caulinum 1(—2) subpetiolatum ovato- vel angustius lanceolatum acutum minute denticulatum subtus saltem in costa subfloccosum (secundum ± reductum).

Montenegro: Am Berg Zljeb, 1600 m, über Rožaj (Andrasovszky)!

II. Capitula 4—12(—30) plerumque minora cum pedicellis glandulis numerosioribus obscuris (saepe brevissimis) obsita. Intermedium. — Subgrex ***H. trebevicianum*** Zahn. — Grex *Trebevicianum* Zahn in Reichb. l. c.

a. Folia late elliptica obtusa vel elliptico-lanceolata acuta grosse vel (basi) inciso-pluridentata supra ± pilosa. Capitula 12—30. Acladium 5—30 mm.

Subsp. 8. ***trebevicianum*** (K. Maly l. c.) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 100, t. 83. — *H. pseudobifidum* Schur, Enum. fl. Transs. (1866) 393 pp. — *H. incisomurorum* Porcius in sched.! — 45—65 cm remote squarroso-ramosum; anthela involucraque (8—10 mm) disperse vel modice pilosa parce vel disperse glandulosa subdense floccosa (pedicellis canis). Squamae angustae saepe anguste sed intense floccoso-marginatae.

Bosnien, 580—1600 m: am Trebevic usw.! Albanien: Vuči potok der Hochebene Vermoš, 1200 m!, Berg Maranoy bei Skutari (Baldacci V. n. 83)! Kroatien! Banat: Svinica! Bulgarien: Rhodope: Jailadžik!, Čamkorija, Berg Musalla usw.! Transsilvanien: Brassó!, Czik!, O.-Rádna: Berg Craciunel!

b. Folia ovalia vel elliptica obtusa, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata, basi ± contracta, breviter acuminata, denticulata vel basi breviter dentata, exteriora parva numerosa (iis *H. rotundati* similia).

Subsp. 9. ***bifidiflorum*** Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1908) 118. — 35 cm, (4—)6—12(—25)-cephalum. Folia interdum submaculata, caulina 1—2 lanceolata vel angustiora, imum dentatum, efloccosa. Involucra ad 10 mm cum anthela disperse pilosa et glandulosa, squamis usque ad apicem subdense floccosis.

Transsilvanien: Retyezát, 2200—2300 m!

Subsp. 10. ***drachenburgense*** Preissmann! et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 101. — Simile, 4—10-cephalum. Folia caulina in costa dorsali floccosa. Squamae subfloccosae angustae acutae subpilosae subglandulosae. Pedicelli cani subdense pilosi et glandulosi.

Steiermark: Drachenburg! Serbien: Ripanj bei Belgrad (Bornmüller)!

Subsp. 11. ***trachypus*** Zahn. — *H. vulgatum trachysetum* Barth in sched.! — 5—6 dm. Caulis floccosus, brevissime, inferne longius et densius pilosus, anthela laxissime paniculata 6—25-cephala subepilosa dense tenuiterque glandulosa, ramis 2—5 tenuibus, pedicellis tenuissimis densissime glandulosis. Folia ± magna oblongo-ovalia vel ovata obtusiuscula vel breviter acuta, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata, basi contracta, acuminata, omnia utrinque densiuscule breviterque pilosa, in costa dorsali petioloque densissime pilosa vel longe pellito-lanata grosse triangulariter pluri- vel multidentata, dentibus partim permagnis, imis retroversis vel in petiolum descendentibus, caulinum 1 parvum floccosum longe acuminatum. Involucra mediocria densiuscule pilosa et glandulosa subefloccosa, squamis subangustis vel angustis obtusiusculis vel acutis obscuris viridi-marginatis. Styli obscuri.

Transsilvanien: Blasendorf! Banat: Domogled bei Herkulesbad (Bornmüller)!

Var. *β.* **danubiigenum** Zahn; foliis permagnis mucronato-denticulatis basi truncata vel contracta tantum 1—2 dentibus grosse triangularibus vel retroversis munitis; pedicellis gracilibus, squamis latiusculis obscure viridibus late viridi-marginatis.

»Kasán«-Felsspalten an der Donau bei Dunatölgyes [Dubova]!

B. Grex **H. subpleiophyllum** Zahn (in Reichb. l. c. 100). — Involucra (et pedicelli) ut in *H. rotundato* sed ± floccosa et subglandulosa vel subdense glandulosa simul disperse vel haud pilosa; acladio ad 5 cm longo, capitulis plerumque parum numerosis ab A diversum. Formula *rotundatum-bifidum-murorum.*

I. Involucra pilosa.

a. Folia ovalia vel late ovata vel oblonga obtusa vel acutiuscula, intima interdum ± oblongo-lanceolata acutiora.

1. Folia ± grosse pluridentata.

Subsp. 12. ***subpleiophyllum*** (1. *normale*) Zahn ex Maly in Z. B. G. Wien LIV. (1904) 206 sine descr. et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 101. — ? *H. pseudo-Schmidtii* Schur, Enum. fl. Transs. (1866) 393*)! — Ad 5 dm, circ. 12-cephalum, acladio circ. 1 cm, anthela *H. rotundati.* Involucra (9 mm) dense floccosa subdense glandulosa. Glandulae obscurae sat parvae. Pedicelli modice vel disperse glandulosi ± epilosi. Folia ovata basi truncata vel leviter cordata.

Ostgalizien! Bukovina! Transsilvanien! Kroatien! Velebit: zwischen Oštarija und Carlopago! Hercegovina! Montenegro: Šavniki!, Dečani! Bosnien (Blau n. 178)! Serbien: Belgrad (Bornmüller Pl. Serb. n. 46a)! Bulgarien: Čamkorija!

Subsp. 13. ***stenolepioides*** Zahn. — Caulis 3—4 dm, floccosus, breviter pilosus, sursum glandulosus oligo- vel pleiocephalus, acladio 1 cm, ramis tenuibus cum pedicellis subepilosis, sed dense tenuiterque glandulosis. Involucra 9—11 mm crasse cylindrico-ovata parcepilosa subdense glandulosa, squamis angustis acutissimis obscuris viridi-marginatis margine anguste sed dense floccoso-marginatis. Styli fusci. Folia oblongo-ovata vel ovata apice rotundata vel ± obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata acuminata, denticulata vel basin versus grosse dentata, in petiolum longe villosum breviter constricta vel longius attenuata, interiora basi breviter et triangulariter dentata vel incisodentata vel dentibus liberis aucta, omnia subtus violascentia et ± (in costa dense) pilosa, supra subpilosa vel interiora glabra, prasino-viridia; caulina 1—2, radicalibus intimis similia vel superius reductum in costa floccosum.

Montenegro: Berg Zljeb ob Rožaj (Andrasovszky)! Südserbien: Vranja!

---

*) *H. pseudo-Schmidtii* Schur = *murorum* × *subcaesium* ex Nym. Consp. suppl. II. (1890) 200.

Var. *β.* **Schilleri** Zahn; foliis tenuibus breviter subpilosis, basin subtruncatam versus dentibus brevibus late triangularibus (haud segregatis) munitis tenuiter petiolatis; caulino petiolato ovato- vel oblongo-lanceolato ± late dentato efloccoso; stylis subluteis.

Bosnien: Ljubična, 1800 m (Schiller)!

Subsp. 14. ***tridymum*** Zahn. — Ad 4 dm, circ. 10-cephalum, acladio circ. 2 cm. Involucra 8—9,5 mm subdense floccosa minute subglandulosa disperse pilosa, squamis angustis partim subobtusis. Folia ± ovato-lanceolata (interiora) ± acuminata, latissime triangulariter et grosse 2—4-dentata, basi saepe sublaciniata, supra ± glabrescentia, caulina 2, imum lanceolatum basi saepe uno dente longissimo obsitum. Basi purpurascens.

Steiermark: Marburg (v. Benz)!

Subsp. 15. ***glaucinoides*** Zahn ex K. Maly in Z. B. G. Wien (1904) 286 sine descr. et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 102. — Ad 45 cm, 3—10-cephalum, acladio 1—3(—5) cm. Involucra 8—9 mm modice floccosa subdense glandulosa parcepilosa, squamis angustis acutis. Folia (interiora) ± oblongo-lanceolata ± acuta supra glaucescentia glabra vel brevissime pilosa, grosse pluridentata, caulinum 1(—2) saepe e basi cordata ovato-lanceolatum grosse dentatum.

Bosnien! Montenegro! Banat: Domogled usw.! Transsilvanien: Retyezát!, Balánbánya! Kärnten: Gradischen! Ostgalizien: Berg Ihrowiszcze!

2. Folia denticulata vel basin versus ± dentata (cfr. *trachypus*).

Subsp. 16. ***deanum*** Zahn in Reichb. l. c. (1906) 101. — 30—45 cm, (3—)10—15-cephalum; acladio 2—3 cm; ramis tenuibus. Involucra 7—8 mm ± dense floccosa cum pedicellis albocanis subglandulosa subpilosa. Folia saepe magna ovata vel oblonga tenuia supra glaucescentia et saepe ± glabrescentia, caulina 1—2 subparva. Squamae angustae. Styli initio lutei.

Bukovina: Im Dea-Tal!, am Berg Muncel und am Czornyj dił (Wołoszczak)! Bosnien: Berg Simino brdo bei Sarajevo!

Var. *β.* **homorodense** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 72. — Squamis angustissimis parcepilosis subdense glandulosis margine subfloccosis.

Transsilvanien: Homoród (Barth)!

b. Folia ovato- vel sublanceolata in petiolum ± attenuata.

Subsp. 17. ***pleiophylloides*** Zahn in Reichb. l. c. (1906) 102 sub *subpleiophyllo*. — Involucrum 8—9 mm subdense floccosum pilis solitariis obsitum. Pedicelli consimiles. Folia oblongo- vel sublanceolata apiculato-pluridentata. Reliqua ut in *subpleiophyllo*.

Transsilvanien: Alp Pareng, 1400 m! Bosnien (Blau n. 780: Mokro)! Serbien: Berg Ostrogul (Adamovic)!

Subsp. 18. ***diversifloccum*** Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1908) 118 pro var. — Folia irregulariter et grosse pluridentata subtus ± floccosa; caulina 0—2(—3). Capitula 3—10 atroviridia subdense glandulosa disperse pilosa, squamis ± viridi-marginatis margine inferne subfloccosis.

Transsilvanien: Retyezát (v. Degen)!

Subsp. 19. ***mucescens*** Vukot. H. Croat. (1858) 12 pro sp. — Folia ± lanceolata basin versus ± (vel inciso)-dentata (dentibus partim liberis) subtus parcefloccosa. Squamae pilis albis obsitae cum pedicellis nigroglandulosae. Omnino canovirens.

Kroatien: Agram.

II. Involucra (10 mm) epilosa cum pedicellis subdense glandulosa (squamis sublatiusculis acutiusculis vel acutis atroviridibus, internis late viridi-marginatis). — *H. pseudo-Schmidtii* Simk. in sched.

Subsp. 20. ***obliquifidum*** Rohl. et Zahn in Fedde Rep. VI. (1909) 228. — 3—4 dm; 5—12-cephalum, acladio 15—25 mm. Involucra subfloccosa vel densiuscule

floccosa. Folia obovato-spathulata obtusa vel elliptica vel oblongo-lanceolata breviter acuminata, basi contracta, denticulata vel basi dentata, supra glabra, caulina 2 in costa dorsali floccosa oblongo-lanceolata vel angusta. Styli brunnei.

Montenegro: Zwischen Novoselo u. Rožaj!, Njeguši!, Orjen! Kroatien: Udbina! Berg Hasadék bei Torda in Transsilvanien!

Var. β. **varnanum** Zahn; foliis radicalibus supra densiuscule breviterque pilosis, caulinis basi grosse dentatis subtus floccosis.

Am Weg zum Kamčykfluß bei Varna (Bornmüller)!

Subsp. 21. ***paucifidum*** Rohl. et Zahn l. c. 229. — 25 cm, 1—2(—5)-cephalum, acladio ad 4 cm. Squamae margine disperse floccosae. Folia ovata, ovato- vel late lanceolata (extima ovalia) breviter acuta denticulata utrimque pilosa, petiolo dense sericeo; caulina 2, inferius lanceolatum, summum acutissimum angustius vel lineare.

Montenegro: Kom Vasojevički! Bosnien: Dubovik turski! Transsilvanien: Cornu-Muntelui-Veresoja in Bihar (Simonkai)!

Var. β. **supraglabrum** Zahn, foliis ovalibus vel ovato- vel oblongo-lanceolatis, rotundatis vel ± acuminatis tenuibus breviter vel grosse pluridentatis supra glaberrimis, caulino parvo oblongo-lanceolato subulato.

Keresztény havas über Brassó in Transsilvanien!

155. **H. caesiogenum** Woł. et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 106, t. 85. — *H. transsilvanicum-caesium* Woł. et Zahn l. c. — **H. rotundatum-caesium** Zahn. — Habitu subsp. *caesii*, sed folia more *H. rotundati* pilosa. Caulis 45—55 cm superne densissime floccosus et parceglandulosus, subpilosus, inferne densius pilosus, basi violaceus, anthela indeterminata 10—25-cephala, acladio 3—5 cm, ramis 6—9, inferioribus longis, pedicellis canis subpilosis subglandulosis 2—4-bracteolatis; saepe caules laterales evoluti. Folia basalia 3—8 petiolata interdum submagna ovato- vel oblongo-lanceolata ± in petiolum (violaceum) attenuata ± acuta glaucescentia supra brevissime pilosa vel pleraque glabra sublucida, margine costaque dorsali et in petiolo ± dense brevipila (juniora ut in *rotundato* utrimque dense pilosa), exteriora saepe minora ± ovalia basi truncata; omnia apiculato-denticulata vel basi grosse dentata vel pinnatifida; caulina 2, inferius lanceolatum grosse dentatum breviter petiolatum in costa dorsali floccosum, summum angustius denticulatum subtus floccosum. Involucra 10—12 mm ovata subglandulosa subfloccosa subpilosa (2 mm), squamis obscure canis, exterioribus obtusiusculis, reliquis acutiusculis dilute marginatis apice saepe obscurioribus. Ligulae aureae. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Ostkarpathen. An der Grenze von Galizien und der Bukovina: am Hramitny-Bach und am Berg Berdo bei Hryniawa (Wołoszczak)! — Juli—August.

156. **H. phaedrocheilon** Zahn = **rotundatum-vulgatum-bifidum** Zahn. — A praecedenti involucris epilosis differt. Caulis ad 45 cm gracilis ad 12-cephalus, ramis 4 gracilibus, inferne subdense pilosus. Folia late alato-petiolata ovata obtusa basi breviter contracta, breviter et late dentata, supra breviter subpilosa, subtus densius molliterque pilosa; caulina 3, inferius ellipticum petiolatum, reliqua sensim minora, basi cuneata, saepe magis dentata, in costa dorsali floccosa. Involucra 8 mm valde crassa, squamis latiusculis obtusis vel subobtusis subatris in margine densissime floccoso dilutis.

Transsilvanien: zwischen Marosfö und Csik-Szt.-Domoklos (Simonkai)! — Juli—August.

Species intermediae collectivae inter *Vulgata* et sectiones reliquas. — Fig. 35.

Vulgata-Glauca.

6. *H. Geilingeri* = *murorum* < *porrifolium*.
7. *H. franconicum* = *murorum-bupleuroides*.
8. *H. austriacum* = *murorum-glaucum*.

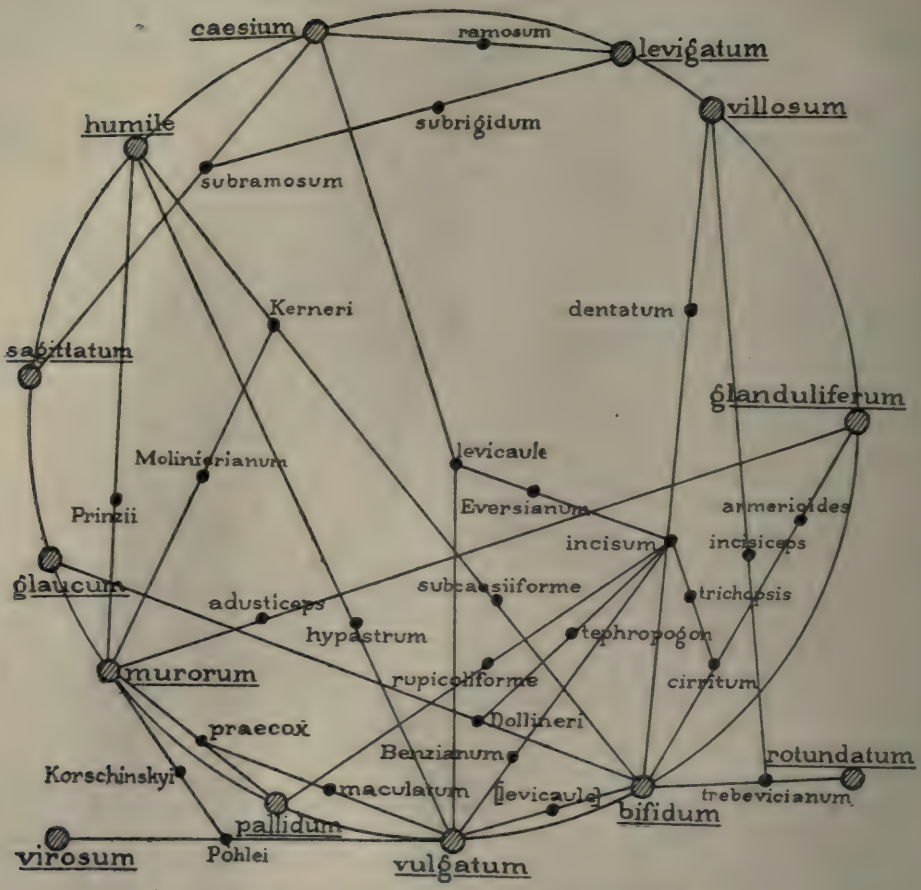

Fig. 35. Species intermediae sectionis *Vulgata*.

9. *H. Hayekii* = *vulgatum-porrifolium.*
10. *H. predilense* = *bifidum < porrifolium.*
11. *H. oxyodon* = *bifidum < glaucum* (vel *bupleuroides*).
12. *H. Dollineri* = *bifidum-glaucum.*

a. *Vulgata-Villosa.*

40. *H. ctenodon* = *vulgatum-villosum.*
41. *H. dentatum* = *bifidum ≤ villosum.*
157. **H. incisum** = **bifidum ≥ dentatum.**
158. **H. Eversianum** = **incisum-levicaule.**
159. **H. Benzianum** = **incisum-vulgatum.**
160. **H. incisiceps** = **trebevicianum > villosum.**

b. *Vulgata-Villosa-Glauca.*

13. *H. excellens* = *chondrilloides-bupleuroides.*
42. *H. plantagineum* = *dentatum-scorzonerifolium.*
43. *H. chondrilloides* = *bifidum-villosum-glaucum.*
44. *H. subpatulum* = *murorum < chondrilloides.*
161. **H. tephropogon** = **incisum-Dollineri.**

c. *Vulgata-Barbata.*

73. *H. armerioides* = *bifidum* ≤ *glanduliferum.*
162. **H. adusticeps** = **murorum-glanduliferum.**
163. **H. cirritum** = **bifidum > glanduliferum.**

d. *Vulgata-Barbata-Villosa.*

72. *H. aphyllum* = *dentatum-glanduliferum.*
164. **H. trichopsis** = **cirritum-incisum.**

Vulgata-Cerinthoidea.

97. *H. eriopogon* = *murorum < phlomoides.*
98. *H. vellereum* = *eriopogon-candidum.*
99. *H. sonchoides* = *murorum < cordifolium.*
100. *H. solidagineum* = *murorum-sonchoides.*

---

101. *H. alatum* = *Mougeotii-cerinthoides.*
102. *H. Mougeotii* = *murorum-cerinthoides.*
103. *H. kalsoeense* = *Mougeotii-subramosum.*
104. *H. olivaceum* = *murorum > cerinthoides.*
105. *H. Souliëi* = *Mougeotii-subsericeum.*
106. *H. Gastonianum* = *olivaceum-subsericeum.*
107. *H. Fontanesianum* = *Mougeotii-Colmeiroanum.*
108. *H. lamprophyllum* = *olivaceum-Ramondii.*

Vulgata-Cerinthoidea-Villosa.

109. *H. longifolium* = *Mougeotii-villosum.*

e. *Vulgata-Oreadea.*

165. **H. maculatum** = **vulgatum ≤ praecox.**
127. *H. praecox* = *murorum-pallidum.*
128. *H. onosmoides* = *vulgatum < pallidum.*
129. *H. saxifragum* = *vulgatum-pallidum.*
130. *H. Wiesbaurianum* = *bifidum-pallidum.*
131. *H. Sommerfeltii* = *bifidum-vulgatum-pallidum.*

Vulgata-Oreadea-Glauca.

14. *H. Annae Toutoniae* = *pallidum-Dollineri.*
15. *H. pizense* = *praecox-glaucum.*

f. *Vulgata-Oreadea-Villosa.*

166. **H. rupicoliforme** = **pallidum-incisum.**

g. *Vulgata-Oreadea-Barbata.*

167. **H. cirritogenes** = **pallidum-cirritum.**

Vulgata-Oreadea-Cerinthoidea.

110. *H. Loeflingianum* = *bicolor-candidum.*
111. *H. valirense* = *bicolor > phlomoides.*
112. *H. aragonense* = *praecox* (vel *murorum*) < *Elisaeanum.*
113. *H. baëticum* = *praecox-Elisaeanum.*
114. *H. atropictum* = *praecox-Lawsonii.*
115. *H. bicolor* = *pallidum-solidagineum.*

---

116. *H. intertextum* = *pallidum < Mougeotii.*
117. *H. caledonicum* = *pallidum-Mougeotii.*
118. *H. Hanburyanum* = *onosmoides-Mougeotii.*
119. *H. scoticum* = *saxifragum-Mougeotii.*
120. *H. Aymericianum* = *pallidum-olivaceum.*

Vulgata-Stelligera-Oreadea.

138. *H. substellatum* = *Wiesbaurianum-stelligerum.*

Vulgata-Lanatella.

178. *H. caesioides* = *bifidum-pictum.*
179. *H. pseudoprasinops* = *murorum-caesioides.*

Vulgata-Lanatella-Oreadea.

180. *H. pictiforme* = *praecox < pictum.*
181. *H. leiopogon* = *praecox (cinerascens)-pictum.*
182. *H. barbulare* = *murorum-leiopogon.*
183. *H. Sandoxianum* = *saxifragum-pictum.*
184. *H. leiophaeum* = *Wiesbaurianum-pictum.*
185. *H. oreiocephalum* = *caesioides-pallidum.*

Vulgata-Lanata.

193. *H. Jordanii* = *bifidum-lanatum.*
194. *H. pellitum* = *bifidum > lanatum.*
195. *H. pseudo-Laggeri* = *murorum-Jordanii.*

Vulgata-Lanata-Glauca-Villosa.

46. *H. chloropsis* = *chondrilloides > lanatum.*
47. *H. sub-Pamphilii* = *chloropsis-Pamphilii.*
48. *H. Monnieri* = *chondrilloides-lanatum.*
196. *H. subtomentosum* = *chloropsis-lanatum.*

Vulgata-Lanata-Lanatella.

187. *H. cephalotes* = *pellitum-caesioides.*

Vulgata-Pannosa.

217. *H. Parnassi* = *murorum < pannosum.*
218. *H. eriobasis* = *murorum-pannosum.*
219. *H. Leithneri* = *murorum > pannosum.*
220. *H. phocaicum* = *bifidum > pannosum.*
221. *H. megalothecum* = *murorum-gymnocephalum.*

h. *Vulgata-Heterodonta.*

256. *H. Cottetii* = *murorum ≤ humile.*
257. *H. Kerneri* = *bifidum-humile.*
168. **H. Prinzii** = **murorum > humile.**
169. **H. hypastrum** = **vulgatum > humile.**
170. **H. Molinierianum** = **murorum-Kerneri.**
171. **H. subcaesiiforme** = **bifidum > humile.**

Vulgata-Heterodonta-Glauca.

18. *H. fulcratum* = *oxyodon-humile.*

Vulgata-Heterodonta-Villosa.

51. *H. misaucinum* = *dentatum-humile.*
258. *H. Valoddae* = *incisum-humile.*

Vulgata-Heterodonta-Villosa-Glauca.

52. *H. Braunianum* = *chondrilloides* > *humile.*

Vulgata-Alpina.

263. *H. nigrescens* = *murorum* ≤ *alpinum.*
264. *H. atratum* = *murorum* > *alpinum.*
265. *H. lividorubens* = *sagittatum* > *alpinum*?
266. *H. adenophyton* = *atratum-Bocconei.*
267. *H. Vollmannii* = *murorum-Bocconei.*
268. *H. liptoviense* = *vulgatum-atratum.*
269. *H. Bocconei* = *vulgatum-alpinum.*
270. *H. simia* = *vulgatum* > *alpinum.*

---

271. *H. tephrosoma* = *vulgatum-bifidum-alpinum.*
272. *H. pietroszense* = *bifidum-alpinum.*
273. *H. conspurcans* = *bifidum* > *alpinum.*

---

274. *H. Krašanii* = *rotundatum-alpinum.*
275. *H. chloribracteum* = *murorum-rotundatum-alpinum.*
276. *H. napaeum* = *trebevicianum* > *alpinum.*

Vulgata-Alpina-Villosa.

277. *H. pseudodolichaetum* = *atratum-incisum.*
278. *H. tephrodermum* = *Bocconei-bifidum-villosum.*
279. *H. Arolae* = *incisum* ≥ *alpinum.*
280. *H. serratum* = *dentatum* > *alpinum.*

Vulgata-Alpina-Barbata.

281. *H. Thomasianum* = *atratum-cirritum.*

Vulgata-Alpina-Oreadea.

132. *H. rosulatum* = *nigrescens* < *saxifragum*?

Vulgata-Amplexicaulia-Cerinthoidea.

296. *H. Pardoanum* = *eriopogon* > *pseudocerinthe.*
297. *H. glaucophyllum* = *solidagineum-cordatum.*
298. *H. salviifolium* = *sonchoides-cordatum.*
299. *H. lachnopsilon* = *olivaceum* > *cordatum.*

Vulgata-Amplexicaulia-Cerinthoidea-Oreadea-Lanatella.

301. *H. Chaixianum* = *leiopogon-pseudocerinthe*?

Vulgata-Intybacea-Alpina.

310. *H. adenodermum* = *murorum-alpinum-intybaceum.*

Vulgata-Prenanthoidea.

319. *H. juranum* = *murorum* ≤ *prenanthoides.*
320. *H. umbrosum* = *murorum* > *prenanthoides.*
321. *H. rapunculoides* = *vulgatum-prenanthoides.*
322. *H. haematopodum* = *vulgatum-umbrosum.*

---

323. *H. Cavillieri* = *bifidum < prenanthoides.*
324. *H. juraniforme* = *bifidum-prenanthoides.*
325. *H. epimedium* = *bifidum > juranum.*
326. *H. carpathicum* = *caesium-prenanthoides.*

---

327. *H. pocuticum* = *rotundatum-prenanthoides.*
328. *H. rapunculoidiforme* = *vulgatum-pocuticum.*
329. *H. Ukierniae* = *vulgatum > pocuticum.*

Vulgata-Prenanthoidea-Villosa.

58. *H. silsinum* = *vulgatum-valdepilosum.*
59. *H. porrectum* = *bifidum < valdepilosum.*
60. *H. Wilczekianum* = *bifidum > valdepilosum.*
330. *H. salaevense* = *juranum ≦ valdepilosum.*

Vulgata-Prenanthoidea-Villosa-Glauca.

61. *H. Richenii* = *bifidum-chlorifolium.*
62. *H. arlbergense* = *Wilczekianum-chlorifolium.*
63. *H. glaucopsis* = *cydoniifolium-chondrilloides.*

Vulgata-Prenanthoidea-Barbata.

331. *H. segurense* = *juranum ≦ cirritum.*
332. *H. isolanum* = *umbrosum-adusticeps.*

Vulgata-Prenanthoidea-Cerinthoidea.

333. *H. turritifolium* = *murorum < (prenanthoides-cerinthoides).*
334. *H. pinicolum* = *murorum-(prenanthoides-cerinthoides).*

Vulgata-Prenanthoidea-Oreadea.

335. *H. viride* = *umbrosum-pallidum.*
336. *H. protractum* = *carpathicum (dovrense)-saxifragum.*

Vulgata-Prenanthoidea-Lanatella.

337. *H. Staui* = *epimedium-caesioides?*
338. *H. elegantidens* = *umbrosum-pseudoprasinops.*

Vulgata-Prenanthoidea-Lanatella-Villosa.

339. *H. Straforelloanum* = *cydoniifolium-caesioides.*

Vulgata-Prenanthoidea-Lanata.

204. *H. monregalense* = *juranum-lanatum.*
205. *H. Chaboissaei* = *umbrosum-lanatum.*

Vulgata-Prenanthoidea-Lanata-Glauca.

64. *H. mollitum* = *valdepilosum-chloropsis.*
65. *H. spectabile* = *glaucopsis-chloropsis.*

Vulgata-Prenanthoidea-Lanata-Glauca-Villosa.

203. *H. lychnioides* = *Monnieri-verbascifolium.*

Vulgata-Prenanthoidea-Lanata-Oreadea.

206. *H. Lannesianum* = *viride-pellitum.*

Vulgata-Prenanthoidea-Alpina.

283. *H. scitulum* = *nigrescens-Fritzei.*
342. *H. nigritum* = *murorum-Fritzei.*

343. *H. corconticum* = *nigrescens* < *prenanthoides*.
284. *H. sterzingense* = *umbrosum-Bocconei*.
344. *H. chlorocephalum* = *vulgatum-prenanthoides-alpinum*.
345. *H. gombense* = *epimedium-atratum*.

---

346. *H. subserratosinuatum* = *epimedium-chlorocephalum*.
347. *H. semidovrense* = (*alpinum* ≤ *murorum*) > *carpathicum* (*dovrense*).
348. *H. plicatum* = (*alpinum* ≤ *murorum*)-*carpathicum* (*dovrense*).
349. *H. depilatum* = *nigrescens* < *carpathicum* (*dovrense*).

---

285. *H. lomnicense* = *rotundatum-Fritzei*.
286. *H. czeremoszense* = *rotundatum* < *Fritzei*.

Vulgata-Prenanthoidea-Alpina-Villosa.

287. *H. antholzense* = *Bocconei* > *valdepilosum*.

Vulgata-Prenanthoidea-Amplexicaulia.

352. *H. Arpadianum* = *juranum-amplexicaule*.

Vulgata-Prenanthoidea-Intybacea.

355. *H. pseudostenoplecum* = *juranum-picroides*.
356. *H. Hermanni Zahnii* = *epimedium* < *picroides*.

i. *Vulgata-Tridentata.*

172. **H. subrigidum** = **subramosum-levigatum**.
173. **H. ramosum** = **caesium-levigatum**.

Vulgata-Tridentata-Glauca.

24. *H. Juratzkae* = *austriacum* < *saxatile*.
25. *H. Crucimontis* = *murorum-illyricum*.
26. *H. Harzianum* = *franconicum* ≥ *levigatum*.

Vulgata-Tridentata-Oreadea.

133. *H. subfarinaceum* = *onosmoides* (*oreades*)-*norvegicum*.
134. *H. calocymum* = *onosmoides-levigatum*.
135. *H. Lindebergii* = *saxifragum* > *levigatum*.
136. *H. norvegicum* = *saxifragum* ≷ *levigatum*.

Vulgata-Umbellata-Prenanthoidea.

364. *H. Worochtae* = *pocuticum-umbellatum*.

Vulgata-Umbellata-Prenanthoidea-Alpina.

359. *H. Grofae* = *chlorocephalum-umbellatum*.

k. *Vulgata-Foliosa.*

174. **H. Pohlei** = **vulgatum** > **virosum**.
175. **H. Korshinskyi** = **murorum-Pohlei**.

Vulgata-Sabauda.

378. *H. flagelliferum* = *vulgatum-sabaudum*.

Vulgata-Sabauda-Prenanthoidea.

380. *H. Favratii* = *flagelliferum-prenanthoides*.

Vulgata-Glauciformia.

383. *H. macrodon* = *bifidum-stupposum.*

Vulgata-Italica.

399. *H. Grovesianum* = *murorum ≥ racemosum.*
400. *H. Marchesettianum* = *vulgatum-racemosum.*

Vulgata-Italica-Glauciformia.

391. *H. Bjeluschae* = *murorum-Tommasinii.*

Vulgata-Italica-Glauciformia-Pannosa.

241. *H. Guglerianum* = *murorum-plumulosiforme.*

Vulgata-Hololeia.

414. *H. pseudosvaneticum* = *murorum < sparsum.*
415. *H. erythrocarpum* = *murorum ≷ sparsum.*
416. *H. tschamkorijense* = *vulgatum ≲ sparsum.*
417. *H. retyezatense* = *bifidum-sparsum.*
418. *H. pseudocaesium* = *caesium-sparsum.*
419. *H. atratiforme* = *rotundatum-sparsum.*

Vulgata-Hololeia-Villosa.

420. *H. Urumoffii* = *incisum-sparsum.*
421. *H. malovanicum* = *retyezatense-Morisianum.*

Vulgata-Hololeia-Pannosa.

248. *H. gracilifurcum* = *murorum-sericophyllum.*
249. *H. Sartorianum* = *Leithneri ≲ Naegelianum.*

Vulgata-Hololeia-Alpina.

422. *H. Paltinae* = *nigrescens-sparsum.*
423. *H. gymnodermum* = *atratum-sparsum.*

Vulgata-Hololeia-Prenanthoidea.

426. *H. pseudoconstrictum* = *pseudosvaneticum < prenanthoides.*
427. *H. medschedsense* = *murorum ≤ djimilense.*
428. *H. ratluense* = *murorum > djimilense.*

Vulgata-Hololeia-Prenanthoidea-Alpina.

431. *H. Nyarádyanum* = *stygium-sparsum.*

Vulgata-Hololeia-Tridentata.

433. *H. callichlorum* = *tschamkorijense-muricellum.*

Vulgata-Hololeia-Umbellata-Tridentata.

438. *H. Litwinowianum* = *callichlorum-umbellatum.*

Vulgata-Hololeia-Italica.

443. *H. phaeochristum* = *erythrocarpum < racemosum.*

a. Vulgata-Villosa.

157. **H. incisum** Hoppe ex Sturm Deutschl. Fl. Heft 39 (1815); Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1797; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 43; Zahn, H. Schw. 269; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 523pp.?; Sendtn. in Flora (1854) 342; Fr. Epicr. 52pp.; Belli l. c. 490. — Nec Fr. Symb. 110 et Griseb. Comm. 38; nec Reichb. Ic. XIX. 79, t. 160. — *H. Hoppeanum* (et *murorum* × *villosum*?) Froel. in DC. Prodr. VII. 232pp.; nec Schult. — *H. villoso* × *murorum* Neilr. in Z. B. V. Wien (1851) 123 pp.; Sendtn. in Flora l. c.; F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 15; Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 38. — *H. silvaticum* > *villosum* NP. II. 120; Zahn l. c. — **H. bifidum ≥ dentatum** (= *bifidum* > *villosum*) Zahn. — Habitu *H. dentati* vel *H. bifidi*. Caulis 1—4(—5) dm tenuis vel gracilis ± floccosus vix vel dense pilosus raro apice parceglandulosus laxe paniculato- vel furcato-oligo- vel pleiocephalus, acladio 1—8 cm (—$^2/_3$ totius caulis), ramis 0—3(—5) remotis 1—3(—5)-cephalis. Folia basalia saepe numerosa petiolata ovalia vel ovato- vel sublanceolata apice rotundata vel ± acuminata, plerumque abrupte vel sensim in petiolum attenuata, raro truncata vel subcordata (exteriora), denticulata vel more *H. bifidi* inaequaliter et grosse vel profunde sinuato-dentata, interdum dentibus liberis praedita, saturate vel dilute (interdum glaucescenti-)viridia subtus saepe (ut et petioli et caulis basis) ± colorata, mollia vel ± rigida, subepilosa vel margine subtusque et in petiolo ± vel dense pilosa, in costa saepe ± floccosa, supra epilosa vel ± dense pilosa, exteriora saepe parva; caulina 0—2(—3) cito parva, basalibus interioribus similia vel lanceolata vel linearia ± integra subtus saepe floccosa. Involucra 9—15 mm ovata vel crasse ventricosa villosa vel subpilosa (pilis 1—2,5 mm dilutis basi atris vel obscuris), cum pedicellis semper pilosis ± canotomentosis eglandulosa vel parce vel subglandulosa, subefloccosa vel densissime floccosa, squamis plerumque angustis longe acuminatis saepe subulatis, exterioribus saepe virescentibus laxis. Bracteolae complures vel paucae. Ligulae plerumque magnae saturate (vel aureo-)luteae dentibus glabris. Styli saepissime obscuri. Achaenia atra, 3—4 mm.

Im Verbreitungsgebiet des *H. villosum* (u. *dentatum*). Alpenländer-, Karpathen- und westpontische Gebirgsländerprovinz. Apenninenprovinz. — Auf grasigen Alpenweiden und Steingeröll bis in die Hochalpen, fast immer auf Kalk. — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. incisi*.

A. Grex **H. Murrianum** Zahn (in Koch, Syn. ed. 3. III. 1797 etc. pro grege). — Habitu *H. dentati*. Caulis ± pilosus oligocephalus, capitulis ± magnis obscuris ± dense et obscure villosis saepe inferne tantum floccosis, acladio plerumque ± longo, pedicellis gracilibus vel ± crassiusculis. Glandulae ± sparsae.

I. Folia denticulata vel (breviter) dentata.

a. Folia basalia exteriora oblongo-ovata vel oblonga, folia utrimque ± pilosa. (Cfr. etiam subsp. *lonchites*).

Subsp. 1. ***Sprecheri*** Zahn. — Subsp. *jugicolum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1836; nec Jord. et Borel ex Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 93 et ex Rouy l. c. 267*). — 2—3 dm. Folia plurima oblongo-lanceolata utrinque breviter vel longe attenuata acuta (interdum dentibus nonnullis grossioribus aucta), caulina 2—3(—4) angusta ± integra. Acladium 2—12 cm. Capitula 1—3. Glandulae minutae parcissimae.

Schweiz: Grubenpaß im Rhaetikon, 2100 m (Zahn n. 574)!

Subsp. 2. ***pseudohittense*** Zahn, H. Schw. (1906) 274. — Simile, sed folia margine saepe undulata denticulata vel apiculato-dentata, caulina 2—3 longe acuminata.

---

*) *H. jugicolum* Jord. et Borel = subsp. *anadenum* (Burn. Gremli) Zahn (ex Rouy l. c.). cfr. p. 139.

Acladium 4—6 cm, capitula 1—4 minora subfloccosa subdense breviterque pilosa cum pedicellis parce glandulosa. Styli initio sublutei.

Algäu: Berge um Oberstdorf, Fellhorn, Gentscheljoch usw.!; Wetterstein; Vorarlberg: Formarinalp! Graubünden: Avers!, Schuls!, Samnaun! Wallis: Armillon am Rawyl!

b. Folia basalia exteriora late ovalia vel ovato-spathulata (saepe suborbicularia) apice rotundata vel truncata, supra epilosa.

Subsp. 3. ***anthyllidifolium*** Murr in D. B. M. VIII. (1890) 110; Ö. B. Z. (1893) 222; Koch, Syn. ed. 3. III. 1799; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 45, t. 40B. — *H. Murrianum β. anthyllidifolium* A.-T. Cat. 81. — (15—)20—30 cm, 1—4 (raro ad 10)-cephalum, acladio 2—5(—10) cm, ramis 1(—3)-cephalis. Folia lucida ovalia vel oblongo-lanceolata basi abrupte contracta vel subattenuata vix vel basi magis dentata; caulina 1—2(—3) angusta. Involucra 12—15 mm, squamis subulatis. Bracteolae 3—6 longae subulatae. Glandulae ± 0.

Algäu u. Nordtirol (Baenitz n. 6635!, Zahn n. 159!, Magnier n. 3541!). Arlberg, 1600—1800 m (Dörfler n. 3127)! Engadin: Samnaun, Samaden!

Subsp. 4. ***Murrianum*** (A.-T.) ex Murr in Progr. Realsch. Innsbruck (1891) 55; Ö. B. Z. (1893) 122; pro species; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1798; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 44, t. 40A; A.-T. Cat. 81. — Simile, sed folia oblonga vel lanceolata acutiora, exteriora minora ovalia, apice rotundata vel emarginato-retusa, denticulata vel inferne late et triangulariter pluridentata, caulina 0—2, imum ± oblongo-lanceolatum petiolatum saepe dentatum. Involucra 1—2(—3) subdense et breviter pilosa, 12—14 mm longa, squamis partim acutiusculis. Glandulae ± parcae, raro numerosiores. Acladium 5—20 cm.

Arlberg! Tirol (Baenitz n. 6654!, Dörfler n. 3126!, Fl. A.-H. n. 3350!, Zahn n. 161!: Höttinger Alp). Algäu. Kärnten: Raibl! Steiermark: Zeyritzkampel! Schweiz: Samaden!, Unterschächental!, Jochpaß!, Simmental!, Adelboden! Savoyen: Mt. Méri!, Alpen von Annecy.

Nota. Huc pertinet Subsp. ***Harzii*** Zahn. — Folia exteriora elliptico-spathulata rotundato-obtusa cito sensimve in petiolum alatum attenuata denticulata, reliqua longiora oblongo-lanceolata obtusa vel subacuta in petiolum longe attenuata vix breviter paucidentata, caulina 4—5 oblongo-lanceolata acute denticulata, superiora sat parva e basi anguste ovata acuminata in costa subfloccosa, omnia subbreviter subpilosa supra glabra. Caulis 2 dm, 2—3-cephalus, acladio 2—5 cm, pedicellis albocanis pilosis (2—3 mm) eglandulosis 1—2 bracteolis foliolaceis obsitis, involucris 10—13 mm crassis dense albopilosis subdense (basi dense) floccosis parce minute glandulosis, squamis lineari-lanceolatis subacutis et acutis margine dilute floccosis. Ligulae sat breves, stylis obscuris. Inter *pallescens* et *subexpallens*. — Bayrische Alpen: Zwischen Trischübel und Funtensee (Harz)!

II. Folia ± grosse dentata, iis *H. bifidi* similia.

a. Folia supra modice pilosa vel partim glabra.

Subsp. 5. ***hittense*** Murr in A. B. Z. (1896) 124 et in Doerfl. Sched. Herb. norm. (1897) 42; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1798; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 41A; A.-T. Cat. 81. — 15—35 cm, 1—3(—7)-cephalum, acladio 1,5—7(—20) cm. Folia submagna ovalia vel late lanceolata, exteriora abrupte, reliqua longe in petiolum attenuata, more *H. vulgati* breviter vel ± grosse serrato-pluridentata, caulina 0—2. Involucra (13—15 mm) et pedicelli subdense pilosa sparsim vel disperse glandulosa, squamis acutissimis vel exterioribus acutiusculis. Bracteolae 3—5 longae lineares.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Involucra inferne parcefloccosa; folia breviter vel longe dentata; acladium ad 7(—10) cm (f. a. *normale* Zahn) vel ad 20 cm (f. b. *megaloschistum* Zahn ex D. Torre et Sarnth. l. c. 850); vel folia plurima magna late ovato-lanceolata grosse triangulariter et saepe longe dentata, acladium saepe brevius, pili diluti (f. c. *subcanescentiforme* Murr et Zahn in A. B. Z. [1907] 103).

Arlberg! Nördliche Kalkalpen (Zahn n. 160)! von Vorarlberg bis N.-Österreich:

»Breite Ries« am Schneeberg, 1700—1850 m (Baumgartner)! Kärnten! Ostschweiz: Kurfirsten!, Windgälle!, Sandalp!, Davos!, Engadin!, Samnaun!

Var. *β.* **montavonense** Murr et Zahn in Koch, Syn. l. c. — Involucra latissima inferne subdense floccosa magis glandulosa. Folia grossius dentata, caulinum subintegrum. Capitula 1—2 (subvar. 1. **normale** Murr et Zahn), vel planta elatior 2—6-cephala, folia caulina ad 3, inferiora acute sinuato-dentata, acladium saepe breve, capitula minora (subvar. 2. **subhittense** Murr et Zahn).

Vorarlberg: Lindauer Hütte (Zahn n. 461)! Schweiz: Samnaun; ähnlich zwischen Brigels und Linttal (Käser)!

Var. *γ.* **latifolium** Murr et Zahn. — Squamae canescenti-floccosae, glandulae parcissimae. Capitula (1—)3—6. Squamarum margo usque ad apicem (f. 1. *bavaricum* Murr et Zahn) vel inferne tantum dense floccosus (f. 2. *tiroliense* Murr et Zahn).

Bayern: Schachen! Tirol: Issanger über Hall! Schweiz: Schiahorn bei Davos, 2500 m! und zwischen Meglisalp und Wagenlucke am Säntis (Käser)! Sattelalp in Vorarlberg!

Subsp. 6. ***pachyscapum*** Zahn. — Fig. 37*B*. — Caulis crassus canofloccosus dense molliterque pilosus apice sparsim glandulosus circ. 25 cm altus 3—4-cephalus, ramis 2—9 arcuato-erectis canis dense pilosis disperse glandulosis crassiusculis, imo interdum valde remoto e folii caulini axilla orto obliquo 1(—3)-cephalo. Folia oblongo-ovalia vel late ovata basi leviter cordata vel truncata subgrosse, interdum reverso-dentata, apice valde obtusa vel breviter acuminata, ceterum irregulariter et breviter vel triangulariter pluridentata, gramineo-viridia, molliter breviter pilosa, in petiolo densissime et longe albopilosa vel villosula, supra glabra vel exteriora (parva) subpilosa, caulina 0 vel 1 late triangulariter ovatum, basi abrupte constrictum vel subattenuatum et longius dentatum, in apicem longum porrectum. Involucra ut in *hittensi*, ± floccosa. Acladium 1—2 cm.

Bayrische Alpen: Rotwand (Harz)!

Subsp. 7. ***sub-Gelmianum*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1907) 103; Zahn in Sched. H. Eur. II. (1907) 19; exs. n. 162! — Folia oblongo-ovata vel lanceolato-spathulata et lanceolata saepe elongata taeniiformia undulata supra saepe subpilosa et submaculata, partim valde grosse et profunde vel lobato-dentata, caulinum 1 longum angustum. Capitula 1—2. Acladium 4—16 cm. Involucrum 12—14 mm leviter albovillosum, squamis subulatis margine ± dense floccosis. Glandulae parcissimae minutae.

Höttinger Alp ob Innsbruck, 1900 m (Zahn n. 162)!

Subsp. 8. ***oligomeres*** Murr et Zahn. — Subsp. *pseudomurrianum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 46 pp. et tab. 41B. — A *pseudo-Murriano* differt foliis minoribus breviter petiolatis (exterioribus basi ± truncatis), caulinis 1—2 ± angustis integrisque, in costa floccosis. Acladium ad 12 cm; capitula 1—2. Involucra subfloccosa vel subdense floccosa. Squamae acutae (var. *α.* **oenoisaricum** Murr et Zahn) vel acutiusculae, folia parva magis attenuata (var. *β.* **rupinatum** Murr et Zahn = Reichb. t. 41B).

Tirol: Höttinger Alp!, Ahrntal!, Val di Ledro! Vorarlberg: Gampalp! — *β*: Kärnten und Krain: Alp Kleinkordin!, Kankersattel!, Triglav! Vorarlberg: Formarin- u. Gampalp!, Gallinaalp! Algäu: Mädelegabel! Hochsavoyen: Crête de Roy!

Subsp. 9. ***trachselianoides*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 294; H. Schw. 274. — *H. Trachselianum* var. *hirsutum* Christ. in Mitt. Bern. nat. Ges. (1860) 89 et H. Schweiz (1863) 15, t. II. — 25—35 cm, 1—6-cephalum, acladio 2—8(—15) cm. Folia submagna rarissime maculata obovata vel ± spathulata apice rotundata, vel elongata ovato- vel oblongo-lanceolata subacuminata, in petiolum brevem vel longum abrupte vel longe attenuata denticulata vel inferne grossius dentata supra calvescentia ceterum subdense pilosa, caulina 1—2(—3), imum vel inferiora 1—2 ± late lanceolata ± vel grosse dentata vel omnia parva. Involucra 10—13 mm dense pilosa subdense vel dense floccosa ± obscura.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Involucrum (9—)10—12 mm ± dense floccosum; pedicelli subpilosi; glandulae sparsae.

West-, Mittel- u. Ostschweiz! Savoyen (H. Gall n. 1466 pp.: Lac d'Ervin)! Vorarl-

berg! Tirol! Algäu: Oberstdorfer Alpen! Steiermark: Murau!, Hochschwab! Kärnten: Raibler Alpen! Krain: Grintouc!, Oberstes Isonzotal!, Abstieg vom Dolečasattel in die Zadnjica (v. Handel-Mazzetti)! Tessin: Naretpaß!

Var. *β.* **macrosphaerum** Zahn. — Involucra (1—)2—3 crâssiora, 14 mm l., cum pedicellis subdense pilosis disperse glandulosa, minus floccosa; folia supra densius pilosa.

Tirol (Zahn n. 252: Höttinger Alp)! Arlberg! Engadin! Oberstes Isonzotal!

Var. *γ.* **monosphaerum** Zahn. — Involucra etiam crassiora, caulis 25—30 cm plerumque 1-cephalus; reliqua prioris.

Schweiz: am Alvier! Vorarlberg: Mittagspitze im Rhaetikon! Grintouc!

Var. *δ.* **meglisense** Kaeser et Zahn. — 2—5-cephalum, acladio 5—12 mm, pedicellis lateralibus tenuibus dense pilosis parceglandulosis, squamis acutissimis fere usque ad apicem floccosis, anthela canoalbida.

Säntis: Meglisalp bis Wagenlucke (Käser)!

b. Folia supra modice vel dense pilosa.

Subsp. 10. ***pseudo-Murrianum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1798 in nota; H. Schw. 276. — *H. Murrianum* A.-T. ex Briq. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 629. — *H. Muellerianum* A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1469—1470!; A.-T. Cat. 80. — *H. Trachselianum β. Murrianum* Rouy l. c. 327. — 12—25 cm, 1—4-cephalum, acladio 2—5(—12) cm, ramis 1-cephalis. Folia magna longe petiolata ovalia apice rotundata vel ovato-lanceolata subacuta abrupte vel cito in petiolum contracta denticulata, basi grossius paucidentata, caulina 1(—3). Involucra 11—13 mm crassa subvillosa cum pedicellis apice subdense pilosis parcissime glandulosa, squamis acutissimis basi floccosis.

Savoyen: Bellevaux (H. Gall. n. 1226—1227)!, Samoëns (l. c. n. 1468—1469)!, Lac d'Ervin (l. c. n. 1470)!, Mt. Méri!, Col de Coux! Schweiz: Gummfluh!

Subsp. 11. ***tephrochlorum*** Zahn in A. B. Z. (1901) 115; Reichb. Ic. XIX. 2, 49, t. 44C. — Subsp. *leptopogon* Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 389; nec Ehrenb. — 12—35 cm. Folia ovalia vel oblongo-lanceolata supra interdum glabrescentia et parum maculata, subtus albidoviridia in costa floccosa, denticulata vel grossius paucidentata, caulinum 1 longum. Involucra 13—14 mm crassa albovillosa subfloccosa. Styli initio lutei. Reliqua prioris.

Kroatien: Dinara und Velebit, 1400—1800 m! Abruzzen: Mte Pollino in Calabrien, 1500—2100 m (Huter, Porta, Rigo It. Ital. III. n. 661b!, Rigo l. c. IV. n. 393!).

Subsp. 12. ***bracteiferum*** Zahn. — Transitus *hittense-basifoliatum*. Caulis tenuis, 18—25 cm, dense pilosus apice parce glandulosus, canescens, 1-cephalus. Folia ovalia rotundato-obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata, intima lanceolata, omnia utrinque dense pilosa (2—3 mm), breviter petiolata, basi abrupte contracta vel sensim attenuata, denticulata vel breviter pluridentata; caulinum 1 lineare; sursum 5—8 bracteae filiformes (brevissimae 5 mm longae) insertae. Involucrum ad 13 mm globosum parcissime floccosum densissime pilosum parceglandulosum, squamis angustis acutissimis. Styli obscuri.

Vorarlberg: Formarinalp (Schwimmer)!

B. Grex **H. pallescens** Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. III. (1812) 241, t. 217 et exs.!; Reichb. Ic. XIX. (1860) 92 pp; Schl. Vukot. Fl. Croat. (1869) 900. — *H. Trachselianum* Christ. in Mitt. nat. G. Bern (1860) 89; H. Schw. (1863) 15, t. I; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1799; H. Schw. 272 pro *H. incisi* grege; nec A.-T. — Folia (et caulomata) ± glabra, margine costaque dorsali et in petiolo tantum parce vel modice (rarius densiuscule) pilosa, ob ovalia apice rotundata vel ovato- vel sublanceolata ± acuta, cito vel sensim in petiolum attenuata, serrato-dentata vel saepe inaequaliter et grosse sinuato-multidentata, dentibus interdum in petiolum descendentibus, caulina 0—2 (—3) late vel anguste lanceolata, superiora saepe linearia in costa floccosa. Acladium (1—)2—5(—12) cm, rami 2—3(—5) remoti 1—5-cephali. In-

volucra 9—15 mm subpilosa vel villosa subfloccosa vel ± dense floccosa, squamis angustis longe acuminatis partim valde subulatis, exterioribus cum bracteolis interdum ± virescentibus. Pedicelli apice cani, sub- vel parcepilosi (pilis plerumque basi aterrimis). Flocci deorsum sensim deminuti.

Habitu *H. oxyodontis*, sed squamae acutissimae. Inter *H. bifidum* et *H. dentati* formas glabriores.

I. Caulis basi tantum pilosus; pedicelli apice subpilosi. Glandulae ± 0.

Subsp. 13. ***pallescens*** (W. Kit. l. c. et exs.!, pro sp.) Zahn ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 853. — *H. incisum* subsp. *Trachselianum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1799; H. Schw. 272. — *H. Trachselianum* Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 347. — *H. oxydon* var. *hymenophyllum* Fr. H. Eur. n. 83* (e monte Stockhorn!); Epicr. (1862) 90. — *H. oxydon* A.-T. H. Alp. fr. 78 et Cat. 83 pp.; nec Fr. — Folia elliptico-lanceolata vel ± lanceolata (exteriora ovalia) interdum maculata saepe longe petiolata margine costaque et in petiolo subdensiuscule breviterque pilosa, apiculato- et serrato-denticulata vel partim grosse dentata, caulina 0—3, inferius ± grosse multidentatum, reliqua plerumque parva. Capitula (1—)3—7(—13)*). Involucra 10—12 mm ± modice pilosa inferne ± vel dense floccosa, saepe glandulis valde solitariis obsita. Flores rarissime stylosi.

Var. *α*. **Trachselianum** Christ. l. c. pr. sp. — Fig. 7 *B*, *b*. — Foliis breviter dentatis. Simul caulis epilosus (subvar. 1. **normale** Zahn H. Schw. 273) et involucrum vix (f. a. *verum* Zahn) vel ± dense floccosum (f. b. *floccosius* Zahn); vel pedicelli apice tantum floccosi (f. c. *nudipedunculum* Zahn); vel caulis parcepilosus (subvar. 2. **pilicaule** Zahn); vel folia latiora, exteriora ± ovalia, dentibus latis triangularibus (subvar. 3. **latifolium** Zahn H. Schw. 273 = *H. pallescens* subsp. *wolayense* Benz et Zahn in Ö. B. Z. [1911] 393); vel capitula 1(—2) majora (subvar. 4. **majoriceps** Zahn). — Forma *stylosa*: Obir in Kärnten!

Var. *β*. **pallescens** Kit. l. c. et exs.! pr. sp. — *H. plumbeum* 2. *Trachselianum* et *H. oxydon* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 211 pp. — Var.-*megabasis* et *megacephalum* Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 150. — Fig. 36. — Foliis ± spathulato-obovatis apice rotundatis vel late ovato-lanceolatis acutiusculis (caulinis 2—4 saepe bene evolutis consimilibus) denticulatis vel grossius sinuato-dentatis, involucris 11—14 mm perlatis.

α: Savoyen, 1900—2100 m! Jura: Creux-du-Van! Alpen der Schweiz! Tirol (Zahn n. 45)! Nördliche Kalkalpen von Vorarlberg: Hohe Kugel, 2000 m!, Bayern! und Tirol! bis Niederösterreich!, Steiermark!, Kärnten (Zahn l. c. n. 460)!, Krain!, Kroatien: Dinara!, Velebit (*H. pallens* Vukot. exs. n. 19 et H. Croat. [1858] 13)!, Hercegovina!, Bosnien!, Montenegro [*H. Engleri* Uechtr. in Panč. Elench. pl. Crna Gora (1875) 60]. — *β*: Tatra: Bélaer und Liptauer Kalkalpen! Bihargebirge: Pietra-Boghi ob Petrosz, Bohodjeu und Vurfu Bihar (Simonkai)! — *H. pallescens* Schl. exs.! est planta Kitaibeliana!

Subsp. 14. ***rhoeadifolium*** (A. Kerner [1873] ex Willk. Führer Pfl. ed. 2. [1882] 429 et ex D. Torre, Anleit. Best. Alpenpfl. [1882] 263 pro sp.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1799 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 47, t. 42B. — Folia dilute viridia subtus et praesertim in costa petioloque densius pilosa, exteriora ± obovato-spathulata apice rotundata, interiora ± oblongo-lanceolata vel lanceolata obtusiuscula vel acuta, denticulata vel late triangulariter pluridentata, dentibus interdum in petiolum descendentibus obtusiusculis. Involucra 12—14 mm crassa dense pilosa vel villosa. Acladium 4—10(—25) cm, capitula 2—6, pedicelli graciles vel crassiusculi.

Schweiz: Braunwaldalp ob Linttal! Tirol: Brenner, 1600—2400 m (Zahn n. 46!, Dörfler n. 3967!).

---

*) In planta culta Kitaibeliana! rami ad 7, capitula ad 25!

Fig. 36. *H. incisum* subsp. *pallescens* β. *pallescens*. *A* planta Kitaibeliana ex herbario Schleicheriano. B_{1-3} folia basalia plantae in horto Schleicheriano cultae.

Subsp. 15. ***gymnobasis*** Zahn. — Subsp. *pallescenti* simile, sed folia in petiolo tantum disperse et breviter pilosa, squamae atrovirides acutissimae angustae disperse vel sparsim glandulosae, pedicelli parce vel haud glandulosi.

Bayrische Alpen: Zwischen Bechertal und Waltenbergerhaus, 1800 m (Hegelmaier)!

Subsp. 16. ***subdentatiforme*** Hayek et Zahn in Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 800 pro var. *β. H. pallescentis.* — A *pallescenti* differt foliis caulinis 3(—4), inferioribus 2—3 lanceolatis vix dentatis, involucro obscuro subsparsim piloso et glanduloso, squamis partim acutiusculis parcefloccosis, pedicellis apice tantum floccosis parceglandulosis, acladio 2—3 cm, ramis 1—2(—3) monocephalis.

Steiermark: Sulzkaarhund am Hochzinödl (Hayek)!

Subsp. 17. ***oxyodontiforme*** Zahn. — A *pallescenti* differt foliis (tenuibus) dilute viridibus supra vix disperse pilosis denticulatis vel inferne dentatis dentibus liberis auctis, exterioribus oblongo-spathulatis, reliquis ovato- vel oblongo-lanceolatis longe in petiolum attenuatis, caulinis 2, imo basi saepe paucidentato. Caulis interdum sparsim pilosus. Involucra (1—2 saepe magna) et pedicelli ± parceglandulosa, squamis angustis valde subulatis. Versus *pseudotrachselianum.*

Vorarlberg: Lavena! Tirol: Brenner! Kärnthen: Trogkofel! Krain: Karawanken, 1600—2200 m! Julische Alpen: Krn!

Var. *β.* **lithopolitanum** Zahn. — Involucris parvis subdense pilosis, foliis tenuibus denticulatis, ligulis tubulosis.

Steiner Sattel! in den Karawanken.

Nota. Huc pertinet Subsp. ***Dutoitii*** Zahn. — 10—12 cm, monocephalum, pilosum, apice subcanofloccosum eglandulosum. Involucrum 11—13 mm sat magnum ± subvillosulum disperse microglandulosum vix (f. a. *verum* Zahn) vel subdense (f. b. *flocciceps* Zahn) floccosum, squamis ± angustis acutis vel acutissimis. Ligulae subangustae sublonge dentatae. Folia parva glaucescentia, exteriora minuta ovalia vel spathulato-oblonga abrupte sensimve in petiolum brevissimum contracta, reliqua 3—5 cm longa elliptico- vel oblongo-spathulata vel oblongo- vel angustius lanceolata subacuminata in petiolum longe attenuata vix vel distinctius denticulata supra haud vel disperse pilosa, ceterum subdensius breviter pilosa; caulina 2, imum late vel anguste lanceolatum, secundum bracteiforme. — Schweiz: Am Giebel ob Meiringen, 1990 m (Dutoit)!

II. Caulis ubique disperse pilosus (pilis basi obscuris). Involucra et pedicelli glandulosa vel subeglandulosa.

a. Involucrum obscurum, squamis margine parce vel modice floccosis.

Subsp. 18. ***porrectiforme*** Murr in A. B. Z. (1904) 100; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 46, t. 42 A. — Caulis gracilis vel tenuis. Folia exteriora ± ovalia basi truncata vel constricta breviter triangulariter dentata, interiora ovato-oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata grosse dentata, dentibus saepe partim liberis, longius attenuata acuminataque; caulina 2, inferius ± late oblongo-lanceolatum serrato-dentatum abrupte contractum alato-subpetiolatum, omnia subtus subdensiuscule pilosa ut etiam involucrum parcefloccosum. Capitula 2—3. Glandulae raro subnullae.

Tirol: Innsbruck Höttinger Alp!, Lavatschjoch! Bayern: Klammspitze bei Linderhof!

Subsp 19. ***Paicheanum*** (A.-T. ex Briq. in Bull. Herb. Boiss. V. [1897] 480 pp.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1809 pro sp.; A.-T. Cat. 81 pp. — Simile, sed folia elliptico- vel oblongo-lanceolata elongata denticulata vel serrato-dentata interdum submaculata, exteriora ± oblongo-ovata obtusa supra saepe pilosa; caulina 1—3 late lanceolata vel linearia. Pedicelli albidocani. Involucra modice floccosa. Ligulae aureae. Capitula 1—3(—5).

Südtirol: Lusia- u. Rollepaß (Zahn n. 849)! Julische Alpen! — Angeblich im Bagnestal des Wallis und auf Hohsand im Formazzatal an der schweizerisch-ital. Grenze (nach A.-T. l. c.)

b. Involucra canescentia, squamis margine dense floccosis.

Subsp. 20. ***conferticeps*** Zahn H. Alp. marit. (1916) 190. — 4—5 dm, capitulis 3—5 approximatis (acladium breve). Folia oblongo-ovata vel elliptico-lanceolata

obtusa vel acutiuscula basi truncata vel longe attenuata denticulata vel apiculato-dentata, basi saepe dentibus longis falcatis partim liberis munita, caulina 1(—2), imum oblongo-lanceolatum basi 1—2-dentatum. Anthela albidocana modice vel densiuscule breviterque glandulosa et pilosa, ramis erectis. Involucra 10 mm subdense albopilosa subglandulosa, squamis viridi-marginatis.

Alpes maritimes: Vallon de la Tortissa, 2000 m!

Subsp. 21. ***parengense*** Zahn. — *H. subincisum* A.-T. et G. H. Gall. n. 642 pp.! — Folia oblonga vel lanceolata dentibus numerosis longis acutis angustis partim liberis munita, caulinum 1. Capitula 2(—5). Acladium ad 10 cm. Squamae angustissimae dense pilosae subdense floccosae haud vel parceglandulosae.

Dauphiné: St-André d'Embrun [forêt de la Saluce, à Pareng]!

Subsp. 22. ***variidens*** Murr et Zahn. — Robustum, foliis subsp. *pallescentis*, sed inferne 3—4 dentibus grossis vel late triangularibus saepe magnis munitis, exterioribus supra pilosis. Acladium 3—15 cm. Pedicelli graciles apice tomentosi. Involucra 13—14 mm latissima, squamis latiusculis acutiusculis et acutis subpilosis vel densius pilosis margine densissime floccosis basi canescentibus. Rami 2(—3), capitula 3(—5).

Ostschweiz: am Alvier! Vorarlberg: Naafkopf!

Var. β. **acropoliolepium** Zahn; squamis angustis acutissimis usque ad apicem tomentoso-marginatis pariter ac pedunculi graciles dense albopilosis.

Vorarlberg: Bettlerjoch!

Subsp. 23. ***calamistratum*** Zahn. — 2—3 dm, 3—4(—7)-cephalum, acladio 1—3 cm, involucris 11—13 mm ± globosis, squamis ± angustis dense floccosis (apice obscuris) subpilosis vel subdense pilosis. Folia rigida elliptica vel late lanceolata obtusa vel acuta pluridentata basi saepe grosse vel pectinato-dentata supra leviter pilosa, caulina 1(—3) lanceolata, saepe maculata. Glandulae ± 0. Styli lutei.

Niederösterreich: Schneeberg, Schlangenweg der Rax (G. Beck)!

Subsp. 24. ***pertenuatum*** Murr et Zahn. — A *pallescenti* differt ramis saepissime 1-cephalis, involucro majore, squamis longissime subulatis cum pedicellis disperse glandulosis.

Vorarlberg: Lindauer Hütte (Murr)!

C. Grex **H. incisum** (Hoppe l. c.) Zahn. — Habitu *H. bifido* affine. Folia basalia valde grosse dentata, vel anthela laxe paniculata saepe pleiocephala, vel involucra densissime floccosa vel canotomentosa. Involucra plerumque majora quam in *H. bifido*, minus numerosa, ± vel villoso-pilosa, squamis acutissimis. Folia interdum etiam supra pilosa. Ligulae conspicuae.

I. Caulis oligocephalus, anthela ± furcata vel laxe paniculata. Folia basalia breviter vel longe in petiolum attenuata ovato- vel sublanceolata, exteriora tantum ± obovata. Glandulae saepe parum evolutae.

a. Involucra densissime floccosa vel canotomentosa.

Subsp. 25. ***niphogeton*** Zahn in Schinz et Keller Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 294; H. Schw. 274. — 25—40 cm, ubique subpilosum, folia supra glabrescentia, denticulata vel inferne dentibus paucis majoribus interdum partim liberis munita, caulina 1—2 in costa dorsali floccosa, imum lanceolatum saepe integrum. Acladium 5—30 (—70) mm, rami 1—4, superiores saepe conferti, capitula (1—)2—5(—8). Squamae dense pilosae usque ad apicem canofloccosae cum pedicellis disperse vel vix glandulosae. Involucra 10—12 mm.

Schweiz: Grindelwald!, Gemmi!, Glärnisch!, Engadin!, Säntis! Algäu: Nebelhorn, 1950 m, Sperrbachtobel (Touton). Julische Alpen: Tominkatal am Krn, 1800 m!

Subsp. 26. ***macranthoides*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1800. — 20—35 cm. Folia ovata vel ovato-lanceolata basi truncata vel attenuata obtusa vel acuta brevissime vel longe petiolata irregulariter et valde grosse vel lobato-dentata, dentibus saepe longissimis latis, supra vix vel densiuscule pilosa, caulinum 1. Acladium

(1—)4—15 cm, rami 1-cephali. Capitula 1—4 latissima 12—15 mm longa breviter villosa dense vel densissime floccosa. Pedicelli disperse breviterque vel vix glandulosi tomentosi (interdum virescentes) subpilosi vel dense pilosi.

Algäu. Tirol! N.-Österreich: »Breite Ries« am Schneeberg, 1700—1850 m (Baumgartner)! Kärnten: von der Pasterze bis Raibl (Zahn n. 754)! Südalpen: Bergamo!, Tominkatal und Smogar am Krn! Graubünden: Dukantal (Zahn n. 254 pp.)! Vorarlberg: Sattelalpe! Schweiz: Windgälle, 2150 m!

b. Involucra haud vel modice, raro densiuscule floccosa.

1. Folia supra densiuscule vel dense pilosa (*H. Neilreichii* G. Beck).

a. Involucra ± efloccosa (cum pedicellis parceglandulosa).

Subsp. 27. ***spathodontum*** A.-T. H. Gall. XVII. (1906) n. 1366—1369! et Cat. (1913) 61 pp. pro sp. — 2—3 dm, ubique dense pilosum, acladio 2—5 cm, ramis 1—2, capitulis (1—)2—3. Folia magna obovata vel elliptico-spathulata abrupte vel sensim attenuata obtusa vel acuminata basin versus grosse dentata, caulina 1—2 subpetiolata ± grosse dentata. Involucra 10—11 mm, lata, villosa, squamis angustis acutis efloccosis. Styli lutei.

Savoyen: Alpen von Samoëns usw. (l. c.)!

Subsp. 28. ***Sonklarianum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1808. — *H. villoso* × *murorum* Sonklar in Ö. B. Z. (1872) 380. — Simile, sed folia oblongo-lanceolata cito in petiolum attenuata (exteriora obtusiuscula), denticulata vel dentata, caulinum 1. Capitula 2—4(—8). Involucrum ad 11 mm, squamis angustissimis dense villosis. Pili densissimi molles. Styli lutei.

Niederösterreich: Naßwald! Kärnten: Ursulaberg!

Subsp. 29. ***Maureri*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1836. — Subsp. *remotiramum* Zahn H. Schw. (1906) 273. — Simile, sed acladio 2—7(—12) cm, ramis 1—4, capitulis 2—8, caulibus 1—2 lateralibus, involucris (12—14 mm) sparsim floccosis. Folia minora infra medium 1—2 dentibus magnis longis obsita, caulina 1(—2), imum late alato-petiolatum basi valde dentatum longe acuminatum, omnia subdense pilosa (pilis in costa dorsali ad 6 mm longis). Styli obscuri.

Westschweiz: Alesse!, La Varaz!, Anzeindaz!, Alpen nördlich Château-d'Oex!, Gummfluh!

b. Involucra modice vel subdense floccosa.

Subsp. 30. ***Neilreichii*** (A. Kern.) G. Beck Fl. Hernst. (1884) 268, t. IV, f. 1a; Fl. N.-Österr. 1299; Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 103; nec NP. — *H. villoso-murorum* Neilr. in Z. B. G. Wien (1851) 123 pp. — *H. bifidum-villosum* Zahn H. Schw. 268. — ?*H. villosipes* Pax in Ö. B. Z. (1895) 42 et in Grundz. II. (1908) 93 inter *Caesia* e monte Pikuj Bescidarum. — (2—)3—4 dm, ramis 1—3(—4), acladio 1—6 cm, capitulis (1—)2—7(—10). Folia longe petiolata ovata, elliptica vel elliptico- vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta denticulata vel (inferne) grosse dentata, interdum dentibus liberis aucta, caulina 1—2(—3), imum late lanceolatum grosse dentatum; omnia saltem in costa dorsali floccosa utrimque et praesertim margine costaque dorsali et in petiolo ± dense et molliter pilosa ut etiam caulis flexuosus gracilis usque ad basin dense floccosus. Involucra 11—13 mm latissima dense breviterque pilosa vel subvillosula subfloccosa vel subdense floccosa. Glandulae dispersae minutae. Styli (initio) lutei.

Kärnten: Pasterze! Niederösterreich! Steiermark! Westkarpathen: N.-Fátra!, N.-Rozsudec, 1500 m!, Tatra. Kroatien: Troglav! Bosnien: Vlašic! Vorarlberg: St. Rochus!, Saminatal! Schweiz: Graubünden!, Freiburger Alpen!

Subsp. 31. ***visocicense*** Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 215. — *H. arachnotrichum* A.-T. Cat. (1913) 282. — Ubique subdense pilosum, 12—35 cm, 1—5-cephalum, acladio 15—25(—50) mm. Folia ovato- vel oblongo-lanceolata obtusa vel

acutiuscula inferne (interdum grosse) dentata, in costa dorsali petioloque albovillosa (2—4 mm) et cum caulis basi ± purpureo-violacea, caulina 0—2, imum saepe grosse dentatum. Involucrum ad 12 mm latissimum albovillosum subfloccosum vel (inferne) subdense floccosum microglandulis solitariis obsitum, pedicello eglanduloso longe 2—4-bracteolato. Styli initio lutei. — Est *bifidum-Morisianum* (*villosiceps*).

Kroatien: Velebit, 1100—1600 m, z. B. Sveto Brdo, Risnjak, Malovan, Babin Vrh!

Subsp. 32. ***Ranisavae*** Rohlena! et Zahn in Fedde Rep. VI. (1909) 227. — Caulis ad 2 dm subdense albopilosus (3—4 mm) saepissime 1-cephalus. Folia longa lanceolato-spathulata vel lanceolata obtusa vel subacuta longissime in petiolum attenuata leviter denticulata utrinque pilosa saepe colorata, caulina 2—3 lanceolata vel angusta brevia. Involucra (circ. 10 mm) breviter albovillosa, squamis angustis subulatis parce microglandulosis inferne floccosis. Pedicelli dense albopilosi glandulis solitariis minutis obsiti. Ligulae stylosae. Styli obscuri.

Montenegro: Berg Ranisava!, Kom.

Subsp. 33. ***plazenicense*** Zahn ex Handel-Mazzetti in Ö. B. Z. (1906) 275. — 15—30 cm, albopilosum, dense floccosum, superne albidum, 2—3. (rarissime ad 5-)-cephalum, acladio 5—6 cm, ramis 1(—2), pedicellis albopilosis tomentosis eglandulosis. Folia prioris, utrinque subdense breviterque albopilosa, caulinum 1 lanceolatum in costa floccosum. Involucrum 10 mm subdense et breviter albopilosum subfloccosum, squamis prioris, haud vel apice rarissime microglandulosis. Styli ± obscuri.

Bosnien: Plaženica bei Bugojno, 1650—1750 m!

Subsp. 34. ***cirritiramum*** Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. (1916) 314. — Folia elliptica vel obovato-spathulata apice rotundata vel obtusa, interiora oblonga vel lanceolata ± acuta, denticulata vel inferne dentata, saepe ± maculata, cito sensimve in petiolum attenuata, numerosa; caulina 2 lanceolata vel reducta; omnia supra glabrescentia. Capitula 1—3. Acladium 6—40 mm. Rami squarrosi cani dense pilosi parceglandulosi. Involucra 15 mm, perlata, dense pilosa parceglandulosa, squamis angustis subulatis densissime, margine subtomentoso-floccosis.

Algäu: Zwischen Linkersalp und Rappenseehütte.

2. Folia supra leviter pilosa.

Subsp. 35. ***maledictum*** Zahn H. Schweiz (1906) 307 sub *H. aphyllo.* — *H. Paicheanum* A.-T. ex Zahn in Schinz et Keller Fl. Schw. 2. II. 301; nec Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 480, quoad plantam Tiroliensem. — 20—35 cm, 1—3(—6-cephalum, acladio (2—)5—6 cm, ramis 1—2-cephalis. Folia late obovata vel oblongo-lanceolata rotundato-obtusa vel acuta submagna, basi subtruncata vel contracta, infra medium ± vel grosse dentata, margine costaque dorsali et in petiolo densius pilosa (1—4 mm); caulina (1—)2(—3) ± lanceolata saepe grosse dentata. Involucra 12—14 mm, crassa, squamis angustis acutis ± densiuscule floccosis et pilosis vel breviter subvillosis. Glandulae ± 0, in pedicellis dispersae. Styli initio sublutei.

Wallis: Giétroz und Torrembec im Bagnestal!

Subsp. 36. ***pachysphaericum*** Zahn H. Schw. (1906) 273. — Caulis ad 35 cm gracilis vel crassiusculus, acladio 10—25 mm, ramis 2—3(—4) gracilibus, capitulis 3—5(—9). Folia conspicua obovata rotundato-obtusa vel ovato- et oblongo-lanceolata acutiuscula late triangulariter et grosse dentata, interiora longe inciso-dentata, dentibus in petiolum descendentibus, supra glabrescentia; caulina 2(—3), imum alato-petiolatum late lanceolatum longissime dentatum. Involucra 15 mm, latissima (lateralia minora), densiuscule pilosa (pilis atriusculis apice dilutis) inferne subfloccosa, subdisperse glandulosa. Pedicelli consimiles cani saepe glandulis longioribus obsiti.

St. Gallen: Niederen-Paß ob Lösis!, Palfries am Alvier (Murr)! Algäu (Touton).

Nota. Huc pertinet Subsp. ***tricephalophorum*** Zahn. — *H. tricephalum* A.-T. Cat. (1913) 282; nec N.-P. — Folia sat brevia elliptica vel elliptico-lanceolata denticulata vel inferne profunde serrato-dentata, caulina reducta. Involucra 15 mm subvillosa. Scapus 2—3 dm, 1—3-cephalus, anthela suprafastigiata pilosa, pedicellis arcuatis. — Hautes-Alpes: Lautaret, 1900 m, Gap; Isère: Mt. Salette.

II. Caulis oligo- vel pleiocephalus, anthela laxe paniculata vel altefurcata vel in formis nonnullis saepe monocephala, sed involucris saepe vix majoribus quam in *H. bifido*. Folia ± late ovata basi cordata, truncata vel rotundata, abrupte, interiora tantum longius in petiolum contracta. Glandulae saepe magis evolutae. Habitu *H. bifidi* ex Alpibus altissimis. (*H. incisum* Hoppe sensu strenuo).

a. Caulis humilis (1—3 dm), 1—3(—6)-cephalus, 0—1(—2)-folius, foliis caulinis plerumque minimis saepe subtus floccosis et cum folio intimo basali longe linearibus.

1. Folia supra disperse vel subdense pilosa.

α. Folia irregulariter et late triangulariter dentata vel laciniata vel lobata, caulinum 0(—1).

Subsp. 37. ***humiliforme*** Murr ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 48, t. 44 A. — Folia cordato-ovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel subacuta subdense pilosa (Var. *α*. **genuinum** Zahn H. Schw. 276) vel supra ± glabra (Var. *β*. **supracalvum** Zahn l. c.), in costa dorsali petioloque subvillosa. Capitula 1—2(—4). Acladium 1—8 cm. Involucra 10—11 mm subdense pilosa subeglandulosa vel subglandulosa (*β*. subvar. 2. **glandulosius** Tout. in Mitt. Bayr. B. V. III. [1916] 323), squamis angustis usque ad apicem floccosis. Pedicelli disperse et minute glandulosi. Styli lutei vel ± obscuri.

Vorarlberg: Gentscheljoch! Bayrische und Salzburger Alpen! Tirol! Schweiz! Südalpen, z. B. Grigna di Mandello! Krain: Triglav! Kärnten! Görz: Baba bei Soča!

b. Folia denticulata vel breviter dentata.

Subsp. 38. ***incisum*** Hoppe exs.! — Subsp. *sub-Gaudini* Zahn in Schinz et Keller Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 294; H. Schw. 276. — *H. incisum* subsp. *incisum* D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 851 pp. et *H incisum* Hoppe l. c. pp.! (»folia ut in *H. murorum*, capitula ut in *alpino*« [Hoppe = *piliferum*]). — Fig. 37 *A*. — Folia ovata vel elliptico- vel oblongo-lanceolata obtusa vel subacuta, intimum acuminatum, basi rotundata vel contracta, subpilosa vel subdense pilosa (f. a. *normale* Zahn, H. Schw. 276), raro submaculata (f. b. *maculatum* Zahn l. c.), interdum inferne dentibus 1—3 majoribus (vel grossis: f. c. *valdedentatum* Tout. l. c. III. 324 pro var.) munita, caulina 1—2, imum lanceolatum dentatum. Acladium 2—10 cm. Involucra 13—15 mm, crassa subdense pilosa vel leviter villosa parce et minute glandulosa, squamis angustis acutissimis sparsim vel subfloccosis vel margine dense floccosis, pedicellis vix disperse vel modice glandulosis.

Savoyen: Mt. Méri! Schweiz! Vorarlberg! Algäu! Tirol! Kärnten (*H. incisum* Hoppe pp.: Pasterze! Julische Alpen: Krn!

Subsp. 39. ***suboreites*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1907) 115. — Folia late ovata vel oblongo-lanceolata truncata apice rotundata vel interiora utrinque subattenuata breviter pluridentata submollia pallide virentia subdensiuscule et breviter pilosa, caulino lanceolato vel parvo; acladium 1—3 cm; capitula 2—3(—4); involucrum 9—12 mm obscurum subfloccosum vel subdense floccosum cum pedicellis subdense et obscure pilosum et disperse vel modice minuteque glandulosum (f. a. *normale* Zahn), vel involucra ± efloccosa atriuscula (f. b. *subporrectiforme* Zahn).

Tirol: Höttinger Alp ob Innsbruck! Vorarlberg: Alp Klesenza! Schweiz: Gr. Mythen!

Subsp. 40. ***gemstelinum*** Zahn. — Scapus ad 22 cm dense pilosus (1—2,5 mm) tenuis canus 1-cephalus raro a medio furcato-2-cephalus. Folia sat parva elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata acuminata utrimque ± densiuscule pilosa basi abrupte vel sensim attenuata sat breviter petiolata (petiolo dense piloso basi subvilloso) denticulata vel breviter pluridentata, caulinum 1 lanceolatum vel lineare subtus subfloccosum. Involucra 9—11 mm globosa subatra pariter ac pedicelli densiuscule pilosa subfloccosa,

Fig. 37. *A H. incisum* subsp. *incisum* (Pasterze, leg. Hoppe). — *B* subsp. *pachyscapum* (Rotwand, Bayr. Alpen).

squamis sublatiusculis acutiusculis vel acutissimis subatris vel usque ad apicem viridiatris parum marginatis. Glandulae 0 vel (etiam in pedicellis) sparsae. Ligulae aureae. Styli obscuri.

Vorarlberg: Gemstel- (oder Gentschel-)alp ob Oberstdorf (Schwimmer)!

2. Folia supra glabra (ima tantum interdum parcepilosa).

a. Folia submaculata.

Subsp. 41. ***naevulatum*** Zahn H. Alp. mar. (1916) 190. — Furcato-1—2-cephalum. Folia cordato-ovata obtusa vel basi truncata late et obtuse dentata, dentibus utrinque 3—4, imis retroversis, interiora oblongo-lanceolata acuminata, margine (costaque floccosa) et in petiolo dense pilosa, caulinum 0. Caulis subdense pilosus. Involucrum (11—12 mm) crassum obscure villosum, pilis apice albis in pedicellis densis. Squamae subfloccosae, basi dense floccosae. Glandulae vix sparsae. Styli luteobrunnei.

Alpes maritimes: La Tortissa bei St-Etienne de Tinée!

Var. *β.* **subnaevulatum** Zahn; foliis omnibus breviter attenuatis dentatis vel valde grosse (basi inciso-)dentatis interdum sagittatis. Styli obscuri. Glandulae sparsissimae.

Vorarlberg: Untere Gentschelalp (Schwimmer)!

b. Folia immaculata. (Caulis plerumque epilosus).

1. Folia denticulata vel breviter dentata.

Subsp. 42. ***anthyllidifolioides*** Murr et Zahn. — Subsp. *Murrianum* var. *viride* Murr in 44. Jahresber. Vorarlb. L.-Mus. (1907) 41. — Folia ut in subsp. *Murriano*, margine costaque dorsali et in petiolo tantum parce et breviter pilosa, caulinum 0—1 longum lineare. Capitula 1—2(—4). Pedicelli vix modice pilosi et glandulosi. Involucra ad 12 mm, lata, squamis angustissimis acutissimis subfloccosis vel subdense floccosis. Acladium ad 6 cm.

Arlberg: Haller Anger über Hall in Tirol!

Subsp. 43. ***ciliatifrons*** Zahn. — Folia parva elliptica utrinque rotundata, interiora oblonga vel anguste lanceolata acuminata saepe subintegra, petiolo breviter villoso, caulinum 0—1 longissimum lineare; involucra 12—13 mm subvillosa parcissime microglandulosa disperse floccosa, glandulis ceterum 0; acladium 2—5 cm; capitula 2—3. Reliqua prioris.

Abruzzen: Mte Majella (Rigo, It. Ital. V. n. 177)!

Subsp. 44. ***hemilissum*** Zahn. — Folia longissime petiolata margine subtusque tantum modice breviterque pilosa (petiolis pariter ac caulis 3—4 dm altus modice pilosis) elliptica subobtusa vel acuminata sat magna breviter in petiolum contracta denticulata vel inferne tantum breviter dentata; caulinum 1 lanceolatum. Acladium ad 15 cm, capitula 1—2. Involucrum 13—14 mm globosum (cum pedicellorum apice) dense et ± canopilosum disperseque glandulosum, squamis longe subulatis obscuris parce vel subfloccosis. Styli obscuri.

Vorarlberg: Im Krummholz der Untergentschelalp (Schwimmer)!

2. Folia grosse vel profunde dentata.

Subsp. 45. ***subpulchelliforme*** Zahn. — *H. subincisum* var. *pulchellum* A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 950! — Folia ovata vel oblonga basi 1—3 dentibus majoribus obsita rigida. Acladium $^1/_3$—$^1/_2$ caulis aequans. Capitula 1(—2) ad 13 mm subdense pilosa subfloccosa vel dense floccosa, squamis angustis subulatis. Pedicelli apice tantum dense floccosi subpilosi.

Lac Engourgeon am Mte Viso!

Nota. Simile: Subsp. ***excisum*** A.-T. pro sp. Cat. (1913) 309. — Dauphiné: Briançon, 2200—2500 m.

Subsp. 46. ***Gelmianum*** Sarnth. in Ö. B. Z. (1894) 275 pro sp.; Briq. in B. herb. Boiss. V. (1897) 481; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 48, t. 44B. — *H. nivale* Gelmi Prosp. fl. Trent. (1893) 106: nec Froel.

(1838). — Folia subcoriacea elliptica vel oblonga ± in petiolum attenuata obtusiuscula vel acuta glauca inferne grosse et late subinciso-dentata. Capitula 1—3. Acladium 3—8 cm. Involucrum 12—15 mm inferne subdensiuscule floccosum. Bracteolae numerosae. Pili ubique ± densi (in foliis supra 0). Glandulae ± 0. Est *senile* > *dentatum*.

Südtiroler Dolomiten!

b. Caulis 3—4 dm, 2—6-cephalus.

Subsp. 47. ***pseudo-Eversianum*** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1800. — Folia ovata vel oblonga basi truncata vel contracta obscure viridia supra glabrescentia, margine costaque dorsali et in petiolo villosa, caulinum 1 petiolatum triangulariter vel anguste lanceolatum, omnia denticulata vel grosse serrato-dentata. Acladium ad 25 mm, involucrum ad 14 mm nigrum disperse et obscure pilosum cum pedicello dense et obscure glandulosum.

Arlberg (formae: cfr. D. Torre et Sarnth. l. c. 853).

Subsp. 48. ***elaticaule*** Murr in 44. Jahresb. Mus.-Ver. Bregenz (1908) 41. — Simile; ad 5 dm. Folia basalia interiora et caulinum ut in *H. Richenii* longe in petiolum attenuata subtus (praesertim in costa) canofloccosa. Capitula magna. Est *Richenii-bifidum*.

Arlberg!

D. Grex **H. Huguenianum** (A.-T.) Zahn. — Habitu *H. bifidi* pleiocephali. Caulis elatior, (25—)30—40(—45) cm, anthela minus indeterminata, involucra *H. bifidi* sed saepe minus floccosa et densius obscureque pilosa. Folia caulina 1—4, radicalia pleraque ± longe in petiolum attenuata vel exteriora basi truncata vel ± cordata. Inter *incisum* et *psammogenes*.

I. Folia caulina 2—4; radicalia ± longe in petiolum attenuata.

a. Folia supra glabra vel vix modice pilosa.

Subsp. 49. ***pseudo-Trachselianum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801. — Folia glaucescentia dilute viridia subtus glauco-albida et ± subpilosa (ima etiam supra disperse pilosa) saepe longissime tenuiterque petiolata, elliptica obtusa vel acutiora, pleraque elliptico- vel lanceolato-spathulata (lamina elongata) sinuato-pluridentata saepe dentibus brevibus liberis aucta, caulina 2—3 lanceolata (vel summum lineare) basi longe dentata petiolata. Acladium 8—15(—40) mm, capitula 2—10, rami 1—5 tenues. Involucra 8—10 mm subdense et breviter pilosa subefloccosa cum pedicellis breviter pilosis tenuibus vix tomentosis ± glandulosa, squamis late albido-viridi-marginatis, externis saepe virescentibus.

Kärnten: Hochobir (Zahn n. 459)!, Raibl, 1800—2000 m!, Krain: Oberes Isonzotal!, Krn!, Schneeberg, 1600 m (Paulin)!

Subsp. 50. ***Rhaetorum*** Murr et Zahn. — Simile, sed folia omnia magis (etiam supra) pilosa paucidentata. Rami ad 8, inferiores saepe ex omnibus axillis foliorum caulinorum orti, capitula ad 15. Involucra ad 12 mm latissima subdense floccosa, squamis partim acutiusculis. Glandulae sparsae.

Vorarlberg: Lindauer Hütte!

b. Folia utrinque ± dense pilosa, petiolo villoso.

Subsp. 51. ***leucobasis*** Zahn H. Schw. 275. — Anthela modice pilosa, caulis inferne subdense albopilosus superne sparsim minuteque glandulosus. Folia ± ovata obtusa, interiora oblongo-lanceolata mollia apiculato-denticulata vel breviter dentata, caulina 2 (—3) lanceolata vel linearia. Acladium 2—7 cm. Rami (2—)3—4(—5); capitula (2—)4—7(—10). Involucra 9—11 mm subdense pilosa, squamis acutis viridi-marginatis margine subfloccosis. Glandulae minutae dispersae.

Schweiz: Sertig bei Davos (Zahn n. 47)!, Val Avers, Motta Naluns über Schuls!

II. Folia caulina 1(—2), basalia ± longe petiolata breviter attenuata, exteriora obtusa basi truncata vel cordata late ovalia,

omnia subdensiuscule et breviter pilosa. Squamae acutiusculae vel acutae.

a. Involucra (11—13 mm) parce glandulosa.

Subsp. 52. ***ovale*** Murr ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1800; Zahn H. Schw. 277. — Caulis usque ad basin pilosus (2—4 mm), (1—)2—5(—9)-cephalus, acladio 1—3(—4) cm. Folia ± magna basi truncata vel breviter contracta (f. a. *verum* Zahn H. Schw. 277) vel cordata (f. b. *cordifolium* Favre et Zahn in Bull. Herb. Boiss. [1903] 1132), mollia, basin versus dentibus grossis apiculatis interdum partim liberis munita, caulina 1(—2) ± ovato-lanceolata abrupte in petiolum late alatum attenuata profunde dentata ± magna, summum angustum vel 0. Squamae obscurae leviter villosae subdensiuscule floccosae. Glandulae in pedicellis modice numerosae saepe usque ad caulis medium solitariae. In *Hugueninianum* et *psammogenes* transiens.

Schweiz! Algäu! Bayr. Alpen! Tirol! Kärnten (Zahn n. 573)! Niederösterreich! Steiermark! Krain! Görz! Tessiner Alpen!

Subsp. 53. ***knautiifolium*** (A.-T. pro var. *H. murorum* in H. Alp. fr. [1888] 83) Zahn. — Simile. Tota planta subdense pilosa. Involucra (ad 14 mm) minus numerosa. Acladium 2—7 cm. Folia profunde et late dentata vel pinnati-lobata.

Tirol: Kalo 1400—2000 m! Krain: Kankersattel! Julische Alpen!

b. Involucra (10—11 mm) modice glandulosa (et cum pedicellis subdense obscureque pilosa; caulis pilosus).

Subsp. 54. ***melanocinereum*** Zahn H. Schw. 277. — *H. ovali* simile, sed folia ± cordata denticulata, infra medium grossius lateque dentata, gramineo-viridia, caulina (1—)2, inferius oblongo-lanceolatum utrinque longe attenuatum dentatum vel basi grosse serrato-dentatum, omnia saltem in costa dorsali floccosa. Acladium 3—8 cm; capitula (1—)3—7(—10) canofloccosa.

Schweiz: Valserberg!, Sertig bei Davos! Algäu (Touton).

Subsp. 55. ***Hugueninianum*** (A.-T. pro sp. ex Briq. in Bull. Soc. Murith. XXVIII. [1900] 44; A.-T. Cat. 311) Zahn. — *H. incisum* subsp. *muroriforme* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801; H. Schw. 277. — *H. murorum alpestre* Griseb. Comm. (1852) 37 pp.; Sendtn. in Flora (1854) 342 pp.; Christ. H. Schw. 15 pp. — Folia truncata vel (interiora) longius in petiolum attenuata, denticulata vel basi ± grosse dentata (f. a. *normale* Zahn) vel inciso-pluridentata (f. b. *polyodon* Zahn H. Schw. 278), canoviridia (utrinque subdense pilosa); caulina plerumque subparva denticulata vel dentata basi attenuata in costa floccosa. Acladium 1—3 cm; capitula (1—)2—6(—12), squamis subangustis sparsim vel modice floccosis, pedicellis saepe magis glandulosis.

Auf allen Kalkalpen von Piemont und dem Dauphiné bis Nordistrien! Jura! Bosnien: Klekovača!

Var. *β.* **submuroriforme** Tout. in Mitt. Bayr. Bot. Ges. III. (1916) 324. — Inter *Hugueninianum* et *ovale*.

Algäu: Zwischen Seealptal und Nebelhorn.

158. **H. Eversianum** A.-T. (1895) ex Murr in D. B. M. (1897) 282; A.-T. Cat. 92 (sub *Hispida*, prope *Bocconei* etc.!!). — *H. incisum* subsp. *Eversianum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1798. — *H. Benzianum* subsp. *Eversianum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 89, t. 76. — **H. incisum-levicaule** Zahn. — Caulis 3—4 dm (inferne subdense) pilosus superne floccosus et glandulis solitariis obsitus, 1—7-cephalus, acladio 4—9(—15) cm, ramis 1—2 longis 1—2(—4)-cephalis, pedicellis subglandulosis subdensiuscule et obscure pilosis (2—3 mm) obscure canis. Folia supra parce et breviter pilosa glaucescentia sat magna, exteriora minora ovata saepe emarcida, reliqua late ovato- vel rhomboideo- vel oblongo-lanceolata in petiolum ± longe attenuata ± acuminata remote et irregulariter et saepe grosse vel longe et anguste acuteque pluridentata, caulina 1—2(—3) late lanceolata vel anguste subpetiolata serrato-dentata, superiora saepe longa longe acuminata. Involucra (13—15 mm) globosa ± dense et obscure pilosa

subglandulosa, squamis subangustis longe acuminatis ± viridiatris subfloccoso-marginatis. Ligulae magnae aureae. Styli obscuri.

Am Südrand der nördlichen Kalkalpen in Vorarlberg. — Juli—August.

Subspecies *H. Eversiani.*

Subsp. 1. ***Eversianum*** (A.-T.) Zahn. — Ut supra. Superne *H. hittensi*, inferne (folia) *H. caesio* simile.

Stuben (Zahn n. 259)!

Subsp. 2. ***atratifolium*** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 378. — Est *Eversianum* > *dentatum*. Monocephalum. Folia brevius paucidentata minora, caulina ad 5. Involucra majora magis pilosa, squamis latissime lanceolatis (haud subulatis), externis laxis. Glandulae sparsae.

Stuben am Arlberg!

159. **H. Benzianum** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1821. — *H. vulgatum* > *villosum* Zahn l. c. — Huc pertinent etiam *H. ctenodontoides* Zahn et *H. Ausserdorferi* Zahn l. c. — **H. incisum-vulgatum** (vel **levicaule**) Zahn. — *H. levicauli* simile, sed squamae (saepe angustissimae) longe acuminatae saepe acutissimae ± dense vel modice pilosae saepe intense viridi-marginatae, exteriores saepe laxae subvirides angustiores. — Planta saepe gracilis subglaucescens dilute vel saturate viridis foliis caulinis 2—4 more *H. vulgati* serrato-dentatis.

Mit *H. incisum*, besonders in den Süd- und Ostalpen. — Juli—August.

Greges, subspecies et varietates *H. Benziani.*

A. Grex **H. Benzianum** Zahn. — Habitu *H. pallescentis*. Acladium 1—3 (—5) cm. Involucra 9—13 mm cum pedicellis pilis brevibus densiusculis vel modice numerosis (apice dilutis) obsita haud glandulosa vel glandulis ± numerosis obsita.

Subsp. 1. ***Benzianum*** Murr et Zahn l. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 89. — *H. Eversianum* A.-T. Cat. 92 pp. — Caulis 25—35 cm tenuis disperse albopilosus ± floccosus 2—10-cephalus, ramis 2—3(—4), imis remotis; acladio ad 5 cm, pedicellis albocanis subglandulosis disperse pilosis. Folia tenuia saepe longe petiolata, exteriora obovata rotundata, reliqua elliptico- vel oblongo-lanceolata in petiolum longe attenuata magis acuminata, denticulata vel serrato-dentata supra (ima rigidiuscule pilosa) ± glabra, ceterum sparsim vel disperse pilosa, caulina 1—3(—4) remota, imum ± grosse serrato-dentatum, reliqua sessilia grosse et acute dentata. Involucra 9—12(—13) mm, squamis angustissimis subulatis subfloccosis subpilosis vel subdense pilosis subglandulosis. Styli denique obscuri.

Kärnten: um Raibl!, Bärental! Tirol: Antholz! Ähnlich: Bex, Binn, Faulhorn in der Schweiz!

Var. *β.* **ctenodontiforme** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1904) 248; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 77. — *H. Eversianum* A.-T. Cat. 92 pp. — Foliis ellipticis ± spathulatis apice rotundatis vel oblongo-lanceolatis argute, saepe subgrosse serrato-multidentatis, interdum dentibus liberis auctis, caulinis consimilibus.

Kärnten: Raibl!, Plöcken!, Oberstein!

Subsp. 2. ***ctenodontoides*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1821 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 89. — *H. Eversianum* A.-T. Cat. 92 pp. — Robustius, *H. dentato* magis affine, magis pilosum. Folia caulina 2—5 ± late lanceolata serrato-dentata utrinque pilosa. Capitula minus numerosa majora, cum pedicellis ± dense pilosa disperse glandulosa.

Südtirol: Alpe Tschontschanon im Villnößtal! Kärnten: Raibl!, Begunšica!, Bärental!, Kanning!

Subsp. 3. ***pseudo-Benzianum*** Tout. in D. Torre et Sarnth. Fl. Tirol VI. 3. (1912) 868 inter *caesium*. — Ubique dense molliterque pilosum. Folia supra sparsim

vel subpilosa. Pedicelli subepilosi subeglandulosi. Squamae angustissimae subulatae subfloccosae subpilosae parcissime et minute glandulosae.

Südtirol: Mendel (Touton).

Subsp. 4. ***platycalathium*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1911) 392. — *H. pallescenti* simile, sed involucra magna crassa nigra, squamis latis subfloccosis. Folia obscure viridia, caulina 1—2 anguste lanceolata.

Kärnten: Rattendorfer Alp!

B. Grex **H. vulgatifolium** Zahn. — Habitu *H. levicaulis*, sed differt anthela involucrisque densius pilosis. *H. vulgato* magis affine.

Subsp. 5. ***vulgatifolium*** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1821. — 6 dm, robustum, saepe hypophyllopodum. Folia subglaucescentia obscure viridia ovato-lanceolata vel late lanceolata utrinque attenuata (extima elliptica apice rotundata saepissime emarcida), caulina 3—5 magna ± late triangulariter, basi plerumque valde grosse dentata et in petiolo saepe dentibus brevibus liberis aucta, glabrescentia. Anthela indeterminata longe ramosa polycephala, acladio 1—2(—3) cm. Involucra 10—12 mm cum pedicellis canis gracilibus subdensiuscule pilosa disperse et minute glandulosa ± efloccosa, pilis basi atris tenuibus apice dilutis, squamis viridi-atris imbricatis latis obtusis vel acutiusculis.

Arlberg! Algäu: Oberstdorfer Alpen.

Var. *α.* **subexpansiforme** Murr et Zahn. — Ut supra.

Arlberg!

Var. *β.* **pseudolonchodes** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 395. — Acladio ad 6 cm, pilis in involucro anthelaque obscuris, glandulis modice numerosis.

Arlberg!

Subsp. 6. ***argillaceiforme*** Benz et Zahn. — Habitu omnino subsp. *argillacei*. Caulis tenuis vel gracilis pilosus apice canus, 30—45 cm altus oligocephalus, acladio ad 25 mm, pedicellis albocanis subpilosis subeglandulosis, ramis 3(—4) valde remotis gracilibus 1(—3)-cephalis; involucris latis, 10 mm longis, densissime pilosis vel breviter villosulis dense vel canofloccosis vix vel parce glandulosis, squamis angustis acutis vel acutissimis comosis, stylis obscuris. Folia magna latissime ovata in petiolum alatum longum abrupte et inaequaliter vel sensim contracta grosse 3—4-dentata utrinque pilosa breviter acuminata; caulina 3(—4), inferiora 2 magna latissime ovato-lanceolata valde grosse 3—4-dentata alato-petiolata, superiora angustiora vel parva in costa floccosa, omnia in costa basin versus villosula.

Kärnten: Oberstein (v. Benz)!

Nota. Huc pertinere videtur: Subsp. ***subruncinatulum*** Zahn. — *H. subruncinatiforme* Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. (1916) 314 sub *H. Neilreichii*; foliis caulinis 7 regulariter eximie dentatis, involucro (13—15 mm) dense floccoso parce glanduloso, ligulis stylosis. — Algäu: Geißalptal, zwischen Linkersalp u. Rappensee u. zwischen Sperrbachtobel u. Kemptener Hütte.

160. **H. incisiceps** Rohlena! et Zahn in Fedde Rep. VI. (1909) 229. — **H. trebevicianum > villosum** Zahn. — Caulis 25—35 cm albopilosus (superne dense) floccosus, acladio ad 25 mm, ramis 1—3, capitulis 1—4 (vel compluribus, sed ± abortis). Glandulae in involucris pedicellisque tantum sparsae. Folia ± longe petiolata saepe ad 15 cm longa mollia irregulariter et remote denticulata vel breviter dentata, exteriora ovato-lanceolata minora ± obtusa, interiora late vel sublanceolata acuta longe in petiolum attenuata, omnia subtus vel in costa petioloque (ut et in caulis basi) violacea, caulina 2 late lanceolata vel summum lineare, utrinque attenuata ± dentata in costa floccosa. Involucra 10—12 mm subdensiuscule floccosa et pilosa, squamis subangustis ± atroviridibus, interioribus acutissimis viridi-marginatis. Pedicelli canotomentosi minus pilosi. Styli denique obscuri.

Montenegro: Berg Vojnik! — Juli.

b. Vulgata-Villosa-Glauca.

161. **H. tephropogon** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1820 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 85. — *H. subincisum* A.-T. ex Murr in D. B. M. (1897) 122. — **H. incisum-Dollineri** Zahn l. c. — Habitu *H. Dollineri* vel *H. incisi*. Caulis 3—4 dm pilosus usque ad basin floccosus laxe paniculato-2—7 (—10)-cephalus, acladio 1—5(—10) cm, ramis plerumque approximatis, saepe lateralibus praeditus. Folia basalia numerosa, caulina 1(—2) lanceolata et angustiora, omnia ± grosse serrato- (vel lobato-)pluridentata, pleraque oblongo-lanceolata vel angustiora, subtus subfloccosa. Involucra crasse ovata (ad 13 mm) subdense floccosa et pilis tenellis canoalbidis basi atris breviter villosa (ut etiam pedicelli), squamis obtusiusculis vel plerisque acutiusculis vel acutissimis. Glandulae plerumque ± 0. Styli obscuri. Ligulae conspicuae. Achaenia atriuscula.

Täler der Südalpen bis ins Unterengadin und in die südöstlichen Dolomiten. — April—Juli.

Subspecies et varietates *H. tephropogonis.*

Subsp. 1. ***pseudotridentinum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1820; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 86, t. 74A. — Folia (exteriora ± elliptica vel ovata obtusa) oblongo- vel sublanceolata utrinque attenuata acuminata denticulata (f. a. *subdentatum* Murr et Zahn) vel profunde inciso-dentata (f. b. *normale* Murr et Zahn. — Cfr. Fig. 8*E*.) glaucescentia obscure viridia supra glabra saepe maculata subtus cum petiolis violaceis cauleque pilosa. Ligulae interdum stylosae.

Südtirol: Etschtal (Zahn n. 261)! Venetien: Belluno! Tessin! Unterengadin: Scarltal (Touton)!

Subsp. 2. ***subintermedium*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1820; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 86, t. 74B. — Folia ovata vel elliptica, interiora saepe longe petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata, obtusa vel acutiuscula, basi truncata vel breviter contracta, pariter ac tota planta ± glauca, utrinque dense breviterque mollipila, praesertim basin versus valde grosse serrato-dentata vel pinnatifida, petiolo longe villoso.

Südtirol! Bergamo! Ähnlich in Vorarlberg: Ludesch (Murr)!

Var. *β.* **trichophyllum** Zahn l. c. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata subrhomboidea supra dense hirsuta interdum leviter maculata.

Belluno: Mte Serva! Oberkärnten? Südtirol? Bergamo: Valnegre!

Subsp. 3. ***argillogenes*** Zahn. — Subsp. *argillaceoides* Benz et Zahn in Zahn, H. Eur. (1911) Sched. VI. 20; exs. n. 580!; Ö. B. Z. (1911) 394. — Folia supra glabrescentia vel utrinque dense pilosa ovato-lanceolata vel ± lanceolata abrupte vel longius contracta acutiuscula vel acuminata, exteriora ± ovata. Caulis subpilosus 2—3 foliis lanceolatis cito in petiolum attenuatis obsitus, anthela indeterminata. Involucrum 9—10 mm ovatum, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutissimis subdense floccosis et pilosis. *H. Dollineri* proximum.

Kärnten: Bombaschgraben!, Villach!, Arnoldstein!, Klagenfurt!, St. Stefan!

c. Vulgata-Barbata.

162. **H. adusticeps** Zahn, H. Schweiz (1906) 548 sub *cirrito*; H. Alp. mar. (1916) 165. — *H. melanops* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 75. — *H. cirritum* subsp. *melanops* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1807. — *H. atratum β. melanops* Rouy l. c. 325. — **H. murorum-glanduliferum** Zahn. — Saepe pluricaule. Folia basalia petiolata ovato- vel oblongo-lanceolata vel lanceolata, utrinque longe attenuata vel basi constricta rarius partim subovata, basi ± truncata vel leviter cordata, exteriora semper ovata vel elliptica obtusa florendi tempore plerumque ± emarcida, omnia acuta denticulata vel inferne ± dentata, utrinque subpilosa vel densiuscule molliter pilosa vel supra glabrescentia; caulina 0—2 minuta vel imum oblongo- vel sublanceolatum. Caulis 1—3 dm inferne subpilosus et parce, superne dense nigroglandulosus, 1—2—5(—8)-cephalus;

acladio 0,1—6(—15) cm; ramis 1—2 remotis; pedicellis dense nigroglandulosis ± canis plerumque epilosis. Involucra 8,5—10(—12) mm saepe latissima, nigra, dense nigroglandulosa raro parcepilosa, squamis lanceolatis atris ± imbricatis obtusiusculis vel acutis margine interdum parcefloccosis apice ± comosis. Ligulae aureae sat breves. Styli ± obscuri. — Habitu *H. cirriti*, sed superne tantum glandulosum.

Alpen. Von den Südwestalpen bis Tirol. 2000—2500 m. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. adusticipitis*.

Subsp. 1. ***adusticeps*** Zahn l. c. — *H. melanops* A.-T. l. c.; nec NP. (1885). — Cfr. supra. Folia basi ± attenuata (Var. *α.* **genuinum** A.-T. H. Alp. fr. 75 = *dondenense* Zahn H. Schw. 300) vel ovata basi truncata (Var. *β.* **intermedium** Zahn).

Seealpen! Piemont! Hautes-Alpes! Schweiz: Wallis!, Valserberg! Südtirol: Schlern!

Subsp. 2. ***subadusticeps*** Zahn. — Subsp. *melanops α. genuinum* Zahn, H. Schw. 302; Reichb. Icon. XIX. 2. (1906) 67, t. 58A. — Simile, sed involucra sparsim pilosa minus et brevius glandulosa. Folia ovata basi truncata vel contracta (subvar. 1. **verum** Zahn) vel subcordata (subvar. 2. **subcordatum** A.-T. H. Alp. fr. 75). Involucra minora et folia irregulariter et acute multi-, basi inciso-dentata (subvar. 3. **parviceps** Zahn).

Savoyen! Wallis! Engadin! Algäu: Höfats! Südtirol: Brenner!, Campiglio!

Subsp. 3. ***pseudopraeustum*** Zahn. — *H. praeustum* A.-T. H. Alp. fr. (1886) 75; nec Dahlst. (1886). — *H. ustulato-viride*? A.-T. l. c. — Folia caulisque densiuscule pilosa; caulis elatior 1—2-folius laxe paniculato- vel altefurcato-3—6-cephalus. Anthela subatra cum involucris aterrimis dense longeque nigroglandulosa. Versus *umbrosum*?

Hautes-Alpes: Vallon du Guil.

163. **H. cirritum** A.-T. Monogr. (1873) 27 pro *glandulifero-murorum*; NP. II. 260 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 76; Cat. 85; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1807; H. Schw. 297; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 63; Zahn H. Alp. mar. 191; Belli l. c. 488. — *H. glanduliferum-silvaticum* NP. II. 260 pp. — *H. silvaticum* > *glanduliferum* et *H. bifidum* > *glanduliferum* Zahn, H. Schw. 297. — *H. atratum* var. *cirritum* et *tenellum* Rouy l. c. 326. — *H. armerioides* Burn. Gr. Cat. (1883) 166 pp. — **H. bifidum > glanduliferum** Zahn l. c. — *H. bifido* vel *inciso* simile. Caulis 20—35(—50) cm laxe paniculatus vel altefurcatus 2—6(—12)-cephalus, acladio 3 mm—5(—16) cm; ramis (1—) 2—3(—5 vel compluribus) 1—3-cephalis, summo saepe a capitulo terminali vix remoto. Folia basalia distincte vel longe petiolata lanceolata vel oblonga vel elliptica vel ovata, acuta vel obtusa, in petiolum attenuata vel basi rotundata vel truncata, raro ± cordata, denticulata vel dentata vel more *H. bifidi* grosse dentata vel pinnato-lobata, glaucescenti- vel dilute viridia, mollia vel rigida, parce vel dense pilosa, supra saepe ± glabrescentia, eglandulosa, subtus saepe subfloccosa, caulina 0—1(—3) plerumque parva. Involucra (9—)10—12(—15) mm denique lata, squamis angustis acutissimis atriusculis interdum anguste marginatis dense vel modice pilosis breviter subglandulosis haud vel densissime floccosis, exterioribus interdum acutiusculis. Pedicelli superne modice vel subdense glandulosi simul ± pilosi et ± tomentosi. Glandulae et flocci saepe usque ad caulis medium, vel flocci usque ad basin descendentes. Pili in planta superne basi atri curvati apice plerumque diluti vel albi. Achaenia subatra.

Westliche Alpenländerprovinz. Von den Südwestalpen bis in die westlichen Zentralalpen, in den östlichen selten. 1700—2500 m. — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. cirriti*.

A. Grex **H. cirritum** (A.-T.) Zahn. — Folia exteriora ± ovata, reliqua oblongo- vel sublanceolata, omnia breviter vel longe in petiolum attenuata. *H. armerioidi* magis affine.

I. Capitula 2—3(—7) magna (12—15 mm) denique crassa globosa.

Subsp. 1. ***hypochoerideum*** A.-T. pro sp. in Bull. Soc. dauph. (1880) 287; Essai classif. (1881) 10; H. Alp. fr. (1886) 74; NP. II. 266; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 63,

t. 56. — *H. virgulatum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 16. — *H. cephalotes* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1870; nec A.-T. — *H. Trachselianum δ. virgulatum* Rouy l. c. 328. — 3—5 dm; ubique modice vel subdense pilosum (2—3 mm) glaucescenti- et canoviride. Folia submagna (interdum ad 20 cm l.) rigida saepe maculata oblonga vel oblongo- et saepe triangulariter lanceolata obtusa vel ± acuminata basi abrupte vel sensim attenuata, raro subtruncata, plerumque grosse vel basi longe inciso-dentata, supra ± glabra, raro subpilosa, petiolo albovilloso (—5 mm), caulinum 0—1 parvum. Squamae parce, raro densiuscule floccosae, subglandulosae dense pilosae. Acladium 5—40(—160) mm.

Südwest- und Südalpen: von Piemont bis zum Comer See! Mte Viso! Schweizer Zentralalpen! Südtirol, z. B. Virgental!, Schluderbach!, Schlern!, Rollepaß!, Campiglio. — Nach Belli l. c. 490 in den Abruzzen (??).

II. Involucra 10—11(—13) mm, mediocria vel sat parva, denique globosa.

Subsp. 2. ***cirritum*** (A.-T. l. c.) NP. II. 264; Zahn H. Schw. 300; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 65; Rouy l. c. 326; Belli l. c. 488; Zahn H. Alp. mar. 191. — *H. cirrhocephalum* A.-T. Essai (1871) 48. — *H. saxifragum* Verl. Cat. Dauph. (1872) 218; nec Fr. — 10—35 cm, subpilosum (1—3 mm) ± glaucescens. Folia ± tenuia saepe subspathulata denticulata raro dentata, caulina 1—2. Capitula (1—)2—7. Involucrum 10 mm subpilosum vel densiuscule et dilute vel obscure pilosum subglandulosum vel sparsim glandulosum plerumque subefloccosum. Acladium 1—3(—5) cm. Pedicelli subdense pilosi saepe subdensiuscule glandulosi obscure canotomentosi. Ligulae fere semper tubulosae vel abortae ± stylosae. Styli lutei vel ± obscuri. *H. armerioidi* simile, sed foliis latioribus.

Var. *α.* **genuinum** Zahn H. Schw. 300. — Var. *fuscescens* A.-T. H. Alp. fr. 76, involucris canopilosis parceglandulosis, et var. *nigrescens* A.-T. l. c. et Reichb. Ic. XIX. 2, t. 57B, involucris obscure subpilosis subdensiuscule glandulosis. — Folia angustiora, simul ligulae abortae ± stylosae (subvar. 1. **normale** NP. II. 264) et folia integra vel pluridentata subpilosa (f. a. *verum* Zahn H. Alp. mar. 194) vel subglabra (f. b. *calvescens* Zahn l. c.), vel planta (15 cm) 1—2-cephala, involucris majoribus (f. c. *subarmerioides* Zahn l. c.) vel tenuis, involucris parvis (f. d. *minoriceps* Zahn l. c.); vel ligulae evolutae (subvar. 2. **lingulatum** NP. II. 264 et Reichb. l. c. t. 57A = *δ. ligulatum* A.-T. Cat. 85).

Alpes maritimes, häufig! Basses-Alpes! Piemont! Dauphiné (H. Gall. n. 416)! Savoyen! Wallis! Engadin: Val Tasna! Verstancla bei Klosters, 1900 m! Ähnlich: Südtirol! Steiermark: Burgeralp in den Niederen Tauern!

Var. *β.* **latifolium** NP. II. 265. — Folia majora, iis *H. murorum* similiora, magis dentata (ad 12 : 2—3 cm l.), supra ± glabra. Acladium 1—8 cm. Capitula 2—3(—5).

Alpes maritimes! Alpe di Pramollo in den Kottischen Alpen (foliis supra pilosis).

Var. *γ.* **oppletum** Zahn H. Alp. mar. (1916) 194. — Glabrescens; anthela dense longe et obscure glandulosa subepilosa; involucra lata densissime breviterque pilosa parce glandulosa.

Seealpen!

Subsp. 3. ***subtenellum*** Zahn. — Subsp. *tenellum* (Hut. et Ausserd.) Zahn ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tirol VI. 3. (1912) 865. — *H. tenellum* Hut. et Ausserd. exs. in Baenitz Herb. Europ. XIII. (1872) n. 1258; Ö. B. Z. (1873) 123. — Subsp. *cirritum α. genuinum* 2. *lingulatum* b. *tenellum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 66, t. 57A. — *H. cirritum* var. *canescens* A.-T. H. Alp. fr. 76 pp. — *H. cirritum* 3. *latifolium* NP. II. 265 pp. — *H. cirritum γ. tenellum* A.-T. Cat. 85. — Simile, sed folia latiora late elliptica apice rotundata vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± acuta breviter, basi interdum grosse serrato-dentata supra glabrescentia. Rami erecti. Glandulae numerosae. Capitula 2—7(—10) subminora obscura. Ligulae evolutae. Styli obscuri.

Tirol, 1800—2400 m (Dörfler n. 3147!, Baenitz n. 1258!, n. 7039!, Zahn n. 770!: Ahrntal 2100 m), Virgental!, Fassa!, Brenner!

Var. β. **delphinense** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 951! — *H. atratum* ζ. *tenellum* Rouy l. c. 326. — Foliis minoribus denticulatis; involucris minoribus canescentibus, squamis externis margine subfloccossis; stylis subluteis; anthela densissime floccosa subglandulosa.

Hautes-Alpes: Embrun, Malrif (l. c. n. 417—418!, n. 951!).

Subsp. 4. ***elisum*** (A.-T. in St.-Lager Cat. bass. Rhône [1878] 482; Essai classif. [1881] 10; Soc. dauph. 4951 et Bull. [1886] 558; H. Alp. fr. 76) Zahn; nec NP. II. 267. — *H. cirritum* var. *canescens* A.-T. H. Alp. fr. 76 pp. — *H. cirritum* var. *elisum* Zahn, H. Schw. 300. — *H. cirritum* var. *tenellum* Rouy l. c. 326. — *H. cirrito* simile, sed involucra et pedicelli canofloccosa (9—11 mm), squamis ± acutis margine dense floccosis, exterioribus plerumque subobtusis. Saepe minus pilosum, sursum densissime floccosum. Folia saepe in costa dorsali floccosa supra glabrescentia basin versus grosse vel inciso-dentata. Glandulae vix modice numerosae. Ligulae tubulosae stylosae vel evolutae. — Subvar. 1. **normale** Zahn, H. Alp. mar. 194; ut supra. — Subvar. 2. **tenellicaule** Zahn l. c.; 1—2 dm, tenuissimum, 1(—2)-cephalum, acladio 0,5—10 cm. — Subvar. 3. **longipilum** NP. II. 265; furcatum, foliis lanceolatis, involucro densissime et obscure piloso. — Subvar. 4. **stenolepium** Zahn; involucro anthelaque subpiloso, squamis angustissimis acutissimis, ligulis evolutis.

Alpes maritimes! Piemont! Dauphiné! Savoyen (H. Gall. n. 1475—1476!; *H. subincisum* A.-T. l. c. n. 1477!: La Chapelle). Wallis! Graubünden: Valserberg (= 3)!, Bernina! Südtirol: Rodella!, Schluderbach!, Sexten!

B. Grex **H. pseudocirritum** Tout. et Zahn pro sp. in Bull. Herb. Boiss. n. s. III. (1903) 1131; Zahn H. Schw. 303 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 67. — *H. bifidum-cirritum* Zahn l. c. — Grex *Pseudocirritum* Zahn H. Alp. mar. (1916) 195. — Folia *H. bifidi*, late ovata, ovato- vel oblongo-lanceolata, ± obtusa, basi ± cordata vel truncata, interiora saepe ± attenuata et ± acuta, saepe valde grosse vel inciso-dentata vel pinnati-lobata. *H. bifido* magis affine, anthela ut in *bifido* laxe paniculata 2—15-cephala. Ligulae saturate luteae vel croceae saepe subbreves dentibus brunneo-luteis.

I. Involucra parce vel vix modice floccosa.

Subsp. 5. ***acrosericum*** Zahn. — Caulis 30—35 cm gracilis inferne disperse breviter pilosus parcefloccosus, sursum densius sublongius pilosus dense floccosus eglandulosus, anthela canofloccosa dense (sub involucris densissime) sericeo-pilosa, pilis tenuibus mollibus dilutis curvatis, parce minuteque glandulosa, acladio 10—25 mm, ramis 2—3 remotis 1(—2)-cephalis flexuosis, superioribus superantibus, imo e folio caulino orto. Involucra 10—12 mm globosa breviter diluteque sericeo-villosula subefloccosa vix parce (micro-)glandulosa, squamis angustis acutissimis (intimis filiformibus) subcomosis. Ligulae conspicuae latae breviter dentatae, stylis obscuris. Folia ovalia, ovata vel ovato-oblonga obtusa vel acutiuscula prasinescentia supra glabra vel partim pilis solitariis obsita, margine costaque dorsali breviter pilosa, basi subcordata vel truncata anguste petiolata, obtuse breviter dentata vel pluri- vel multidentata vel basin versus grosse obtuse triangulariter dentata vel sublobata, dentibus angustis in petiolum villosulum descendentibus aucta, interiora ovato-lanceolata basi contracta, acuminata acuta in costa floccosa; caulinum lanceolatum vel angustum floccosum.

Tirol: Bergwiesen im Bärental bei St. Jakob, 1900 m (Treffer)!

Subsp. 6. ***pravum*** Zahn H. Schw. 301. — Caulis 2—4 dm flexuosus subpilosus subfloccosus. Folia longe petiolata viridia mollia ± pilosa supra glabrescentia denticulata vel grosse et late dentata, exteriora ± obtusa, caulinum 0—1 saepe parvum in costa floccosum. Acladium 3—25(—50) mm, raro longius; rami erecti; capitula 2—5(—15). Involucrum 9—11 mm, pilis (ut in anthela) basi atris, squamis ± acutis. Styli obscuri. Glandulae ± numerosae. Ligulae saepissime lingulatae. — Variat (cfr. Zahn l. c. et H. Alp. mar. 197):

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Capitula numerosa, acladium ad 25 mm, squamae subatrae, pili obscuri basi crassi.

Westalpen! bis Graubünden! und Südtirol!, z. B. Wallis: Vom Col de Coux! und Bex! bis zur Furka!; Bern: Kl. Scheidegg!; Uri: Maderaner Tal!

Var. *β.* **tschamsicum** Zahn l. c. — Involucra 3—5 cum pedicellis brevissime canopilosa et minute glandulosa, squamis margine subfloccosis; caulis dense floccosus.

Graubünden: Samnaun!

Var. *γ.* **subfurcatum** Zahn l. c. et H. Alp. mar. 197. — Capitula 1—2(—4), acladium 1—10 cm (—$^3/_4$ caulis). Pili cani. Folia supra glabrescentia vel ubique subdense pilosa saepe subtus floccosa (f. 2. *cinereoviride* Zahn H. Alp. mar. 97). Ligulae interdum stylosae.

Alpes maritimes! Schweiz: Eginen!, Maderaner Tal!, Naretpaß!, Piz Alv!

Var. *δ.* **latisectum** Zahn l. c. — Folia irregulariter et grosse pluridentata vel incisa vel sinuato-lobata, lobis ± triangularibus ad 15 mm longis partim liberis.

Alpes maritimes! Schweiz: Alpes de Bex!, Eginen!, Valserberg!

Var. *ε.* **pseudomelanops** Tout. ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 865. — A var. *α.* differt foliis denticulatis basi breviter vel longe attenuatis.

Südtirol: Campiglio, Schlüterhütte bei Piccolein!

Subsp. 7. ***amphiglaucum*** Zahn H. Schw. (1906) 302. — Simile, sed folia glauca supra glabra lucida grosse vel inciso-dentata (ut etiam caulinum). Squamae subulatae haud vel subfloccosae. Styli sublutei.

Alpes maritimes! Wallis!

Var. *β.* **perteganum** Zahn H. Alp. mar. (1916) 197. — Folia exteriora parva apice rotundata vel acutiuscula denticulata, interiora longe petiolata. Involucra parva, squamis angustissimis subeglandulosis subdense floccosis.

Cima di Pertega am Col di Tenda!

II. Involucra vel squamarum margo dense floccosa vel leviter tomentosa (*H. pseudocirritum* Tout. et Zahn l. c. sensu strenuo).

a. Ligulae tubulosae stylosae.

Subsp. 8. ***Rhenifontis*** Zahn H. Schw. 303. — Folia basalia numerosa late et grosse pluridentata basi late et obtuse pinnati-lobata. Pedicelli albocani. Involucra denique crassissima. Glandulae sparsae.

Schweiz, 1800—2000 m: ob Riddes im Wallis!, Valserberg bei Hinterrhein!

b. Ligulae lingulatae.

Subsp. 9. ***permirum*** Zahn H. Schw. 303. — Folia submagna ovata vel ovato-lanceolata basi saepe inaequaliter contracta supra subpilosa inciso- vel grosse et late dentata; acladium 1,5—10 cm; involucrum 11—13 mm crassum globosum cum pedicello canum subpilosum subglandulosum, squamis exterioribus obtusiusculis.

Graubünden: Valserberg!, Bernina! Südtirol: Campiglio!

Subsp. 10. ***biceps*** Zahn H. Schw. 304 (pro var.). — 20—25 cm. Folia late lobato-pluridentata, basi subcordata vel truncata saepe pinnatifida, caulinum dentatum. Acladium 2—10 cm; capitula (1—)2—4(—7) ad 12 mm l. denique latissima, squamis modice glandulosis margine canotomentosis (subvar. 1. **normale** Zahn l. c.) vel omnino canis ± eglandulosis (subvar. 2. **nareticum** Zahn l. c.). Vel caule tenui (15—20 cm) 1—3-cephalo, foliis parvis maculatis (subvar. 3. **subfurculans** Zahn H. Alp. mar. 196).

Alpes maritimes! Schweiz: Ormonts!, Lens!, Nufenen!, Lukmanier! — 2: Val Riofreddo in den Seealpen!, Uri: Kalchtal im Meiental, Alp Gnof im Maderaner Tal, Roßboden im Etzlital (Schmid)!, Naretpaß ob Fusio! Südtirol: Schlern!, Campiglio!

Subsp. 11. ***supersinum*** Kaeser et Zahn. — Folia mediocria ovalia, ovato-oblonga vel elliptico-lanceolata glauca supra haud vel subpilosa denticulata vel grosse obtuse triangulariter multidentata, basi truncata vel paulo vel sublongius constricta saepe grosse inciso-dentata, petiolis sublongis subvillosis; caulium 0—1 oblongo-lanceolatum

vel bracteiforme, haud vel in costa floccosum. Capitula (1—)2(—5); acladium 20—35 mm; pedicelli cani subpilosi densiuscule pilosi vix modice glandulosi; involucra 10—12 mm globosa densissime pilosa disperse glandulosa, squamis angustis acutissimis eximie comosis. Styli lutei.

Schweiz: Suferser Bergwiesen im Hinterrheintal, 1800 m (Käser)!

Subsp. 12. ***hypochoeridiforme*** Zahn H. Schw. 305. — Canovirens, subpilosum. Folia ovalia vel elliptica obtusa basi truncata, interiora ovato- vel ellipticolanceolata basi attenuata subacuta in costa dorsali petioloque mollipila (2—4 mm), juniora albovillosa, omnia grosse vel subinciso-dentata glaucescentia supra glabrescentia, caulina 1(—2), inferius lanceolatum pinnatifidum. Acladium 20—25 mm, capitula 2—4(—7) dense brevipila subcanofloccosa (11 mm), squamis angustis partim acutiusculis ± eglandulosis.

Südschweiz: Aqua calda, 1750 m, im Tessin! Südtirol: Campiglio.

Subsp. 13. ***brentanum*** Tout. in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 866. — Simile, sed 1—2-cephalum, involucris ad 14 mm dense canopilosis subfloccosis (cum pedicellis) subeglandulosis. Folia saepe maculata.

Südtirol: Campiglio: Tucketthütte, Grostépaß (Touton).

Subsp. 14. ***pseudocirritum*** Tout. et Zahn in Bull. Herb. Boiss. n. s. III. (1903) 1131; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 67, t. 58B. — *H. vernantianum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. (1894) 629 pp. et Cat. 315 pp. — *H. Baerianum* A.-T. in Verh. nat. Ges. Zürich IL. (1904) 226. — *H. bernardinum* A.-T. pp. ex Zahn H. Schw. 304. — Habitu *H. bifidi*, involucro *H. cirriti* (9—10 mm) sed dense floccoso. Plerumque pleiocephalum. Folia supra haud vel parcepilosa basi ± villosa, grosse dentata (subvar. 1. **normale** Zahn l. c.) vel lacerato-lobata (subvar. 2. **laceratum** Zahn l. c.), interdum maculata vel supra subdense pilosa (subvar. 3. **trichopsigenes** Zahn), interdum humile 2-cephalum (subvar. 4. **alpestre** Zahn l. c.).

1900—2400 m. Von den Seealpen! bis Südtirol!

d. Vulgata-Barbata-Villosa.

164. **H. trichopsis** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1807 sub *H. cirrito*; H. Schw. 299; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 55. — **H. incisum-cirritum** Zahn. — A *cirrito* differt foliis utrinque densissime pilosis (3 mm), petiolis dense villosis. — Caulis 2—3 dm pilosus 2—4-cephalus, acladio 15—50(—100) mm. Folia saepe subolivaceo-viridia (vel brunneo-rufescentia) ovata vel oblongo-lanceolata basi cordata vel truncata, denticulata vel serrato-dentata, raro lobata, caulinum 0—1. Involucrum 12—15 mm leviter canosubvillosum disperse glandulosum subfloccosum, pilis atrobulbosis, pedicellis subglandulosis subdense pilosis. Styli obscuri. Achaenia atra.

Zentralalpen der Ostschweiz, 1700—2000 m: Piz Padella!, Piz Alv!, Muotta Naluns (Zahn n. 576)!, Samnaun (Zahn n. 256)!, Piz Lischanna!, Val Scarl! — Juli—August.

e. Vulgata-Oreadea.

165. **H. maculatum** Smith in Trans. Linn. Soc. IX. (1808) 239; Nym. Consp. III. (1884) 443; Lint. Brit. H. 67. — *H. silvaticum β. H. maculatum* Smith, Engl. Fl. III. (1825) 360. — *H. divisum* Jord. Cat. Dij. (1848) 21 et Bor. Fl. Centre ed. 3. III. (1857) 406; Sudre, H. Centre (1902) 62; Rouy l. c. 344; Zahn, H. Schw. 234; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 19 pro *H. silvaticum-vulgatum*. — *H. umbrosum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1785 pp.; nec Jord. — ?*H. pseudomurorum* Hoffm. ex Fr. Epicr. (1862) 98. — *H. vulgatum* A.-T. Cat. 343 pp. — **H. praecox ≥ vulgatum** Zahn. — Caulis 4—7(—8) dm tenuis vel crassus, phyllopodus vel hypophyllopodus, plerumque pilosus, inferne saepe eximie rubroviolaceus vel obscure purpureus et ± dense pilosus, anthela laxissime paniculata saepe indeterminata et ± squarrosa, raro altefurcata, ramis longis interdum erectis, oligo- vel ± polycephala; acladio brevi vel elongato; pedicellis canis ± dense glandulosis saepe pilosis. Folia basalia numerosa vel subnulla ± longe

petiolata late ovalia, ovata vel oblonga vel ovato-lanceolata vel subanguste lanceolata, obtusa vel acuta, basi constricta vel longissime attenuata, raro ± ovata, denticulata, serrato- vel grosse profunde sinuato-dentata vel pinnatifida, basi saepe dentibus magnis vel longissimis patentibus munita, dilute glaucescentia vel glauca vel prasina, interdum eximie viridia vel ± canescenti-viridia, saepissime (haud raro valde) maculata supra glabra, ceterum breviter vel margine (± rigidiuscule), in costa dorsali petioloque longius pilosa; caulina plerumque 2—4, rarius ad 8, inferiora radicalibus similia ± petiolata, superiora brevius vel haud petiolata late vel ± cuneato-sessilia, haud raro etiam magis dentata. Involucra ovata vel crassiora (9—13 mm) vix vel modice floccosa plerumque ± dense glandulosa et fere semper sparsim vel modice, raro densius pilosa, squamis angustis vel latiusculis obtusiusculis (exterioribus) vel acutis saepe comosis, obscuris saepe dilute marginatis. Ligulae dilute vel saturate luteae raro subciliatae. Styli lutei vel lividi. Achaenia subatra.

Im Gebiet des *H. praecox* im wärmeren Bergland und in der Ebene, besonders in Westeuropa. Sporadisch: Kleinasien, Kaukasus, Himalaja.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. maculati*.

A. Grex **H. divisum** (Jord.) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 19. — *H. vulgatum β. rosulatum* Griseb. Comm. 42 pp. et Reichb. Ic. XIX. p. 81 pp. — *H. praecoci* magis affine. Saepe usque ad basin ramosum. Folia basalia ± numerosa conspicua late ovata obtusa vel ovato-oblonga subacuminata, basi abrupte constricta vel contracta, caulina (1—)2—3(—5), inferiora 2 tantum vulgo magna.

I. Folia valde maculata.

Subsp. 1. ***laceratum*** Jord. pro sp. in Bor. Fl. Centre Fr. ed. 3. II. (1857) 406; nec Norrl. (1888). — *H. pectinatum* A.-T. Cat. (1913) 334 pp. — Caulis glaber. Folia rotundato-ovalia vel oblongo-ovata pallide glaucescentia denticulata vel dentata, interiora basi contracta; caulina 0—2 ovato- vel oblongo-lanceolata serrato-dentata (f. a. *levifrons* Sudre [1898] et H. Centre [1902] 65, t. XX) vel profunde inciso-lobata (f. b. *laceratum* Jord.; Sudre l. c. 66, t. XX) in petiolum brevem attenuata. Pedicelli longi modice glandulosi. Involucra densiuscule pilosa, squamis acutiusculis. Styli lutei, in f. b. obscuri.

Südfrankreich: Lyon; Tarn (Baenitz n. 10295)!

Subsp. 2. ***asperatum*** Jord. pro sp. in Bor. l. c. 406; Sudre l. c. 71, t. XXI; Rouy l. c. 342 (sub *murorum*). — Caulis hirsutus ramosissimus. Folia late ovalia grosse et profunde pluridentata vel brevius dentata basi constricta, interiora breviter acuta, caulina 2(—3) ovato-lanceolata grosse dentata. Involucra densiuscule glandulosa et (vel disperse) pilosa. Folia magna, caulina multo minora.

Südfrankreich: Tarn; Haute-Garonne (Sudre n. 76—77)! Lyon. Schweiz: Vaud!; Wallis! Rheinland: Pfalz!, Nahetal!, Eifel! Donaugebiet: Beuron!; Regensburg!; Wien!

Var. *β.* **amoenum** Sudre (1898)! H. Centre (1902) 71, t. XXI. — *H. acanthodon β. amoenum* A.-T. Cat. 335. — Humile; foliis caulinis 1—2; involucris glandulosis tantum.

Tarn (H. Gall. n. 657!, Sudre n. 78!, Baenitz n. 10292!).

Subsp. 3. ***maculatum*** Smith l. c. pro sp.; Engl. Bot. t. 2121; Lint. Brit. H. (1905) 67. — *H. haematodes* Vill. ex Fr. Epicr. (1862) 98; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1784. — Folia mediocria rotundato-ovata, late ovata, oblonga vel ovato-lanceolata subtus ± purpurea, denticulata vel inferne grosse triangulariter dentata; caulina 2—3 valde remota similia sensim minora. Involucra 9—10 mm dense breviterque glandulosa saepissime epilosa subcanescentia, squamis subangustis plerisque ± acutis modice, margine subviridi saepe densius floccosis. Styli interdum livescentes.

Wallis! Rheinland und Seitentäler: von Chur! und Vorarlberg! bis Basel, Bonn, Holländ. Limburg u. Maastricht häufig! Hercynisches Bergland: Harz!, Jena!, Thüringen! Schlesien! Mähren (Petrak n. 1190 pp.)! Wien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2361!,

Baenitz n. 3031 pp.)! Ungarn: Trencsén!, Pozsony!, Budapest! Steiermark: Marburg! Südtirol! Schwaben: Nürnberg usw.!, Rauhe Alb! und Neckargebiet bis Oberndorf! Schottland und England: Montgomery; Carnarvon!; Somerset; Surrey; Essex; W. Sussex; Worcester; W. Yorkshire; Westmoreland (cfr. Linton n. 68)!

Var. *β.* **inquinatum** Jord. pro sp. in Bor. l. c. (1857) 404; A.-T. Cat. 344. — Folia leviter dentata, caulina 2—3 elliptica vel subovata. Caulis hirsutus. Involucra longius glandulosa parcepilosa.

Südfrankreich. Südwestschweiz! Val Misox! Rheinland: Insel Reichenau!, Kaiserstuhl! bis zur Eifel! Thüringen: Jena! Bayern: Oberfranken! bis zum Algäu! Wien (Baenitz n. 3031 pp.)!

Var. *γ.* **spilophaeum** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. — Foliis caulinis 3—4 ovato-oblongis breviter sinuato-dentatis; involucris sat parvis.

Süd- und zentralfranzösisches Bergland (H. Gall. n. 785)!

Var. *δ.* **subapproximatum** Zahn. — Foliis caulinis ad 5 denticulatis; anthela ± indeterminata polycephala; involucris interdum parcissime pilosis; stylis subatris.

Münchener Universitätsgarten!

Var. *ε.* **gracillimum** Zahn. — Foliis caulinis 2—3 cito minoribus floccosis; involucris paucis parvis pilis solitariis obsitis, squamis externis obtusiusculis, pedicellis parce glandulosis.

Wallis: Saas, 1700 m!

Subsp. 4. ***tinctum*** Jord. pro sp. in Bor. l. c. (1857) 405; Sudre l. c. 70, t. XXI; Rouy l. c. 345. — Caulis hirsutus longe ramosus. Folia elliptica vel ut caulina 2—4 ovato-lanceolata, subtus dense pilosa saepe purpurea, distincte serrato-pluridentata. Involucra 8—11 mm densiuscule pilosa modice et tenuiter glandulosa, squamis angustis inferne floccoso-marginatis plerisque obtusiusculis. Styli lutei.

Pyrenäen! Süd- und zentralfranzösisches Bergland (H. Gall. n. 92!, Sudre n. 26!), Doubs! Von der Südwestschweiz (bei Salvan bis 750 m)! durch das Rheinland bis zur Eifel! Maintal! Bayern: Regensburg!, Nürnberg! Mähren! Wien!

Var. *β.* **picturatum** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 405; Sudre l. c. 70; nec Dahlst. — *H. caesium β. picturatum* A.-T. H. Alp. fr. 79; Rouy l. c. 351. — Subsp. *haematodes* f. *maculatum* Vollm. in Denkschr. Bayr. Bot. Ges. N. F. III. (1905) 90. — *H. arenarium* A.-T. Cat. 334 pp. — Foliis acute pluridenticulatis; squamis densiuscule brevissimeque glandulosis sparsim pilosis.

Frankreich! Westschweiz! Rheinland! Bayern! Sachsen: Bebitz!

Var. *γ.* **insigne** Sauzé et Maill. Fl. Deux-Sèvres (1872—1878) 144 pro sp.; Sudre l. c. 59, t. XXI. — Robustum; foliis magnis, caulinis 1—3; involucris densiuscule pilosis parcepilosis; stylis livescentibus.

Zentralfrankreich.

Subsp. 5. ***naevuliferum*** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 404; Sudre l. c. 60, t. XVIII; A.-T. Cat. 343 pro var. — *H. spurcatum* Jord. l. c. — *H. Thuringorum* Sag.! in D. B. M. (1897) 201; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1786. — Folia magna ovalia obtusa vel latissime ovato-lanceolata breviter acuta breviter dentata vel late triangulariter pluridentata basi constricta dentibus longioribus saepe liberis aucta, caulina 2—4(—6) triangulariter ovata vel ovato-lanceolata acuta basi saepe grosse et longe laciniata, inferiora petiolata. Involucra 10—12 mm crassiuscula dense glandulosa epilosa (vel in b. *acutatum* Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 405 sparsim pilosa et folia caulina utrinque attenuata). Squamae lanceolatae obtusiusculae vix floccosae.

Frankreich (Billot n. 1703)! Westschweiz! Winterthur! Rheinland bis Holland! Thüringen (Magnier n. 3999)! Bayern! Schlesien! Mähren (Baenitz n. 5236!, Petrak n. 1190!, Zahn H. Eur. n. 355)! Ungarn: Nyitra!

Var. *β.* **keuperianum** Vollm. in Ber. Bayr. Bot. Ges. XIV. (1914) 144; Fl. Bay. 816. — Foliis supra (junioribus) dense pilosis parum dentatis, ramis longis ± squarrosis.

Bayern: Liebenstadt!

II. Folia leviter vel haud maculata.

Subsp. 6. ***divisum*** Jord. pro sp. in Cat. Dij. (1848) 11 et ex Bor. l. c. 406; Sudre l. c. 62, t. XXI; Rouy l. c. 344; A.-T. Cat. 343 (sub *vulgato*). — *H. pallescens* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 83; nec W. Kit. — Folia glauco-prasinescentia ovata vel elliptica et obtusa vel late ovato-lanceolata acute pluridentata, caulina 2—5 ovato-lanceolata inferne longe sublaciniato-2—4-dentata. Caulis saepe usque ad basin longe ramosus pilosus. Involucra 10—13 mm densiuscule pilosa subglandulosa vel densiuscule glandulosa, squamis anguste lanceolatis plerisque subacutis inferne subfloccoso-marginatis. Styli lutei vel livescentes. Folia margine costaque dorsali et in petiolo ± dense pilosa.

Var. *α.* **genuinum** Sudre l. c. — Foliis basalibus interioribus elliptico-lanceolatis, caulinis superioribus ± lanceolatis longe acuminatis; anthela altefurcata, ramis erectis. Foliis leviter (f. a. *verum* Zahn) vel haud (f. b. *inspurcatum* Zahn) maculatis.

Piemont: Ruata d'Asarti (R. Beyer)! Frankreich (H. Gall n. 786, Baenitz n. 9897)! Westschweiz und Rheinland bis zur Eifel! Mosel- und Nahetal! Rhön! Westfalen! Rostock! Thüringen! Von Bayern! bis Zürich! Mähren! Kärnten: Tiffen! Wien (Baenitz n. 3031 pp.)! Ungarn: Budapest!, Trencsén!

Var. *β.* **aurelianense** Bor. l. c. 406 pro sp. — *H. divisum* b. *nobile* Sudre l. c. 69, t. XXI. — Foliis submagnis grosse vel anguste longeque serrato-dentatis, caulinis saepe longissime dentatis vel pinnatifidis, interdum (subvar. 2. **latifolium** Sudre l. c. 70 = ?*H. submaculatum* Jord. ex Bor. l. c. 406) ± ovatis vel ovato-lanceolatis simul involucris parce glandulosis dense pilosis.

Frankreich (H. Gall. n. 656!, Sudre n. 25!, Verguin n. 1556!). Rheinland: Wernerseck in der Eifel! Berlin! Ungarn: Budapest (Fl. A.-H. n. 3360 pp.)!

Var. *γ.* **subarenarium** Zahn. — *H. divisum* var. *arenarium* Sudre l. c. 69 et exs. n. 75! — Involucris subdense floccosis et glandulosis vix vel disperse pilosis.

Zentralfrankreich, z. B. Cantal! Budapest!

Subsp. 7. ***Lingenfelderi*** Sch.-Bip.! in Pollichia IX. (1851) 50 sub *murorum*; Nym. Consp. III. (1881) 444. — *H. Schmidtii* 7. *Lingenfelderi* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 21. — Ab *H. diviso* differt pilis in tota planta densiusculis albis, foliis pallide glaucescentibus supra glabris valde grosse dentatis, basi dentibus vel lobis liberis munitis, caulinis 1(—3) saepe cito parvis.

Rheinland: zwischen Deidesheim und Seebach in der Pfalz!, Nahetal: zwischen dem Lemberg und dem Trumbachtal!

Subsp. 8. ***Pollichiae*** Sch.-Bip. pro sp. in Ö. B. Wochenbl. III. (1853) 247; Pollichia XIII. (1855) 23; F. Sch. Arch. fl. I. (1855—1856) 22; II. 232; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 20, t. 18; Sudre l. c. 69. — *H. fragile* 2. *Pollichiae* Rouy 332. — *H. praecox* var. *oxyodontoides* Sch.-Bip. Poll. IX. (1851) 40. — *H. pallescens* var. *Pollichiae* A.-T. H. Alp. fr. 84. — *H. caesium β. Pollichiae* A.-T. Cat. 334 (sic!). — Inferne hirsutum. Folia late (saepe obovata) ovata subgrosse dentata breviter longiusve in petiolum decurrentia rotundato-obtusa vel acutiuscula, caulina 1—3 late ovato-lanceolata subacuminata sat magna (basi interdum rotundata subemarginata sessilia: *H. praecisum* A.-T. Cat. [1913] 347) saepe ± vel valde grosse 2—4-dentata supra glabra (subvar. 1. **normale** Zahn in Reichb. l. c.) et immaculata (f. a. *verum* Zahn l. c.) vel submaculata (f. b. *submaculatum* Zahn l. c. = *insigne* Sauzé et Maill. ex Sudre l. c. 95 pp.) vel subpilosa (subvar. 2. **virescens** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1786). Involucra dense sublongeque glandulosa disperse vel vix pilosa. Squamae lanceolatae subefloccosae, interiores acutiusculae. Styli obscuri.

Rheinland, z. B. am Kaiserstuhl!, Pfalz (Sch.-Bip. Cich. n. 24!, F. Sch. H. norm. n. 97!, Zahn n. 560!), Glan- und Nahetal bis zur Eifel!, Ettlingen in Baden (Zahn n. 742)!, Wiesbaden! Schweiz: Neuchâtel. Bayern: Maintal!, Nürnberg! Mähren: Znaim (Zahn l. c. n. 353!, Petrak n. 1195!). Ungarn: Dorogh!, B.-Pest! Bulgarien: Gabrovo! Zentralfrankreich; Angoulême (Soc. dauph. n. 4607 = *H. praecisum*).

Var. *β.* **sub-Pollichiae** Litw. et Zahn in Fedde Rep. IV. (1907) 237 et in Sched. herb. fl. Ross. VII. (1911) 28. — Involucris epilosis sparsim, in squamarum marginibus subdense floccosis, foliis immaculatis.

An der Teberda, 1260 m, in der Provinz Kuban im Kaukasus (Herb. fl. Ross. n. 2069)!; Adžarien!; Tiflis!

Subsp. 9. ***onosmotrichum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 19; H. Schw. 236; H. Eur. n. 743! — Caulis crassus ubique et praesertim inferne densissime rigideque pilosus usque ad basin ramosus. Folia magna glauco-prasina valde grosse dentata late ovata densiuscule rigideque pilosa saepissime immaculata, caulina 2—3. Involucra magna glandulosissima ± epilosa.

Rheinland: im Rheintal bis Wiesbaden!, Bingen! Bayern: Nürnberg! Schwaben: Riedlingen! Westschweiz: Neuenburg! Böhmen! Mähren (dentibus foliorum ad 2 cm!). Budapest! Ostpreußen: Ubliker Wald bei Johannisburg!, Forst Guszianka bei Sensburg! — f. *subglabratum* Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1911) 390: Lavanttal in Kärnten!

Subsp. 10. ***cretaceum*** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 93—94! pro sp. — *H. subpallescens* Sudre (1897); H. Centre (1902) 58; nec G. Beck. — *H. cretaceum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 150. — *H. vulgatum* var. *cretaceum* A.-T. Cat. 344. — Folia ± numerosa ovata obtusa vel late ovato-lanceolata grosse et profunde pluridentata basi contracta, caulina 2 consimilia basi longissime 2—4-dentata, summum saepe reductum. Involucra crassiuscula viridiatra dense nigroglandulosa haud vel parcepilosa vix vel subfloccosa, squamis lineari-lanceolatis acutis. Styli denique obscuri.

Südfrankreich: Ariège; Narbonne!; Montolieu en Aude!; Mézens en Tarn (Bänitz n. 9905)! Rheinland: Heidelberg!, Kreuznach! Nürnberg! Böhmen: Prag (*H. murorum β. incisum* Tsch.)! Ungarn: im Zolyom-Tal, Komit. Bars! Galizien: Lemberg!, Hryniawa! — Ähnlich: Bei Kathŷan im Bezirk Jaunsar im N. W. Himalaya, 2100—2400 m (Duthie n. 12939 pro *H. vulgato*)!

Subsp. 11. ***platybasis*** Zahn. — Simile; sed folia late et obtusius dentata, caulina basi late ovata vel saepe cordata vel late cordato-triangularia. Involucra majora squamis latioribus.

Spanien: Valverde in Altkastilien (A.-T. et G. H. Hisp. n. 255—257)! Südfrankreich: Cambon en Tarn!

Subsp. 12. ***Martrinii*** A.-T. ex Sudre Notes pl. Tarn 27 et H. Centre (1902) 64, t. XIX; Rouy l. c. 346; A.-T. Cat. 344 (sub *vulgato*). — *H. pyrenaicum* Martr. Fl. Tarn (1864) 454; nec Jord. — Inferne dense pilosum. Folia glaucescentia obovata vel oblonga obtusa basi contracta vel attenuata, acute pluridenticulata; caulina 3—5 breviter dentata. Involucra saepe submagna atroviridia cum pedicellis dense nigroglandulosa modice pilosa, squamis lanceolatis acutis efloccosis. Styli lutei. Alveoli margine laciniato-fibrillosi.

Pyrenäen: Mont Alaric en Aude (H. Gall. n. 295)!

Var. β. **chlorophyllopsis** Zahn; involucris virentibus plerumque epilosis, squamis angustioribus.

Pyrénées-Orient.: Les Courtals de Mantet (H. Gall. n. 296)!

Subsp. 13. ***subtortifolium*** Zahn. — Folia basalia 1—2 ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata longe petiolata; caulina 3—5 valde remota, inferiora ± longe (reliqua breviter) petiolata vel basi attenuata, omnia latissime ovato-lanceolata in apicem longum porrecta margine dense setuloso-pilosa et microglandulis solitariis obsita, subtus dense pilosa, supra glabrescentia, acute serrata, dentibus saepe in petiolum descendentibus angustissimis. Acladium ad 5 cm. Rami 2—4 valde remoti. Capitula 3—7. Glandulae ± densae, pili valde solitarii. Squamae latiusculae acutiusculae ± efloccosae obscurae dilute marginatae.

Spanien: Valverde und Fonca in Altkastilien (Sudre n. 120)!

B. Grex **H. arenarium** (Sch.-Bip.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1786 et Reichb. Ic. XIX. 2, p. 19. — Habitu *H. vulgati*. Folia (exteriora ± elliptica obtusaque) ± lanceolata utrinque ± longe attenuata, caulina compluria, superiora anguste lanceolata longe acuminata, omnia ± serrata.

I. Folia intense maculata (subtus saepe eximie violaceo-rubra).

a. Involucra pilosa et glandulosa.

Subsp. 14. ***cruentum*** Jord. pro sp. in Cat. Gren. (1849) 18; Bor. l. c. 409; Sudre l. c. 67, t. XX; Rouy l. c. 345. — *H. caesium* b. *picturatum* A.-T. H. Alp. fr. 79. — *H. pallescens* var. *cruentatum* A.-T. l. c. 83. — *H. pectinatum* A.-T. Cat. 334 pp. — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata profunde, anguste et acute inciso-pluridentata, caulina 1—3 saepe longius vel longissime et anguste (f. b. *laciniosum* Jord. Cat. Gren. [1848] 22 pro sp.) dentata longe acuminata. Involucra 9—10 mm modice pilosa parce-glandulosa saepe densiuscule floccosa; squamis lanceolatis partim acutis. Est *divisum-bifidum*.

Süd- und Zentralfrankreich: Lyon; Rhône: St.-Etienne!; Loire: Veauche (Soc. fr.-helv. n. 310)!, Mt. Pilat; Cantal (Sudre n. 28)!; Isère: Lans (H. Gall. n. 91)!, St-Nizier (Soc. dauph. n. 2153)! Wallis: Vercorin! — Nach Vollmann in Ber. Bayr. Bot. Ges. XVI. (1917) 74 bei Abbach in Bayern (?). — Nach Touton im Mittelrheingebiet.

Subsp. 15. ***schistogenes*** Sudre, H. Centre (1902) 67, t. XX; Rouy l. c. 345. — Ramosissimum. Folia elliptica, oblonga vel ± lanceolata sublonge vel inciso-dentata, caulina 1—3 longe acuminata. Pedicelli longi cani pilosi parce vel subglandulosi. Involucra dense et longe pilosa sparsim glandulosa. Styli lutei.

Süd- und Zentralfrankreich: Tarn; Cantal (Sudre n. 27)!

Nota. Huc pertinere videtur ***H. Heribaudianum*** A.-T. Cat. (1913) 336. — Auvergne: Puy-de-Dôme.

Subsp. 16. ***arenarium*** Sch.-Bip. pro sp. in Pollichia XIII. (1855) 23 et in F. Sch. Arch. fl. II. (1855) 22; (1856) 232; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1786; Sudre l. c. 69; Rouy l. c. 344; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 20, t. 19A, B; A.-T. Cat. 334. — *H. caesium* var. *maculatum* Sch.-Bip. Poll. X. (1852) 24, 28. — *H. vulgatum* var. *maculatum* et *H. vulgatum* × *murorum* F. Sch. Arch. fl. II. (1855) 22. — *H. praecox* × *vulgatum* Zahn in Koch, l. c. — *H. pallescens* c. *arenarium* A.-T. H. Alp. fr. 84. — Folia ovato-lanceolata (exteriora saepe ovata et rotundato-obtusa) breviter vel sat grosse triangulariter serrato-dentata vel incisa, caulina 2—6 ovato- vel angustius lanceolata inferne saepe grossius et longissime (f. b. *pinnatisectum* Zahn ex Reichb. l. c. = *vulgatum* × *basalticum*) dentata, saepe abrupte minora. Anthela saepe indeterminata longe erecto-ramosa. Involucra 10—12 mm densiuscule pilosa (subvar. 1. **genuinum** Zahn l. c.) vel subepilosa (subvar. 2. **calviceps** Zahn l. c.) modice breviterque glandulosa, squamis obscure viridibus ovato-lanceolatis plerisque obtusis anguste floccoso-marginatis. Styli initio lutei.

Süd- und Zentralfrankreich! Rheinland: Elsaß!; Pfalz (Sch.-Bip. Cich. n. 25!, F. Sch. H. norm. n. 96!), z. B. Deidesheim!, Donnersberg!; Nahetal!, Kusel!, Vordereifel!, Rheingau! Bayern: Frankenjura, Nürnberg, Regenstauf (Vollmann Fl. Bay. [1914] 815).

Var. *β*. **anotrichum** Vollm. in Ber. Bayr. bot. Ges. XVI. (1917) 74; foliis intense maculatis supra pilosis, radicalibus 0 vel paucis ut et caulinis ± in petiolum attenuatis.

Bayern: Westlich Eggenried bei Huglfing (Vollmann).

b. Involucra glandulosa tantum.

Subsp. 17. ***fictum*** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 408; Sudre l. c. p. 65, t. XX; Rouy l. c. 346 (sub *H. diviso* II. *H. commixto*). — *H. murorum* II. *silvaticum* γ. *acutifolium* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 102. — *H. pallescens* Griseb. Comm. 61 pp. — *H. pectinatum* A.-T. Cat. (1913) 334 pp. — Glabrescens. Folia late lanceolata (exteriora ± ovato-oblonga), caulina 2—4 profunde serrato-dentata vel (f. b. *incisifolium* Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 409) longissime acuteque inciso-dentata. Glandulae sparsae breves. Styli lutei.

Süd- u. Zentralfrankreich: Tarn; Puy-de-Dôme (Sudre n. 30)! Westschweiz: Waadt! Rheinland: Jünkerath in der Eifel!, Cöln usw. Kalkzone ob Wien!

II. Folia immaculata.

a. Caulis glaber.

Subsp. 18. ***Lecoquianum*** A.-T. pro sp. in Lamt. Prodr. plateau central II. (1881) 485; A.-T. Cat. 342. — Cfr. Rouy l. c. 347. — Folia glaucescentia lanceolata

breviter cuspidato-serrata, basalia parum numerosa in petiolum elongatum longe pilosum attenuata, margine et in parte aversa longe pilosa, caulina 3—4. Pedicelli densissime floccosi. Glandulae densae. Styli lutei. Squamae longe subulatae. Ligulae subciliolatae.

Zentralfranzösisches Bergland: Bois de St-Constant près Maures, Mt-Dore; Haute-Garonne.

Nota. Ab Arvet-Touvet (Bull. Soc. bot. Fr. LI. 1905] 78), pariter ac *H. rotundatum* Kit. (= *transsilvanicum* Heuff.), errore gregi *Barbulata* A.-T. adscriptum.

Subsp. 19. ***pilatense*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 407 pro sp. — Cfr. Sudre l. c. 65, t. XIX. — *H. acutidens* A.-T. Cat. (1913) 340. — Folia parva pallide viridia late oblonga obtusiuscula vel ± lanceolata acuta, caulina 4—6 consimilia, omnia leviter dentata vel (var. *β.* **dissidens** Jord. l. c. 408 pro sp.) profundius serrato-dentata. Anthela magna, pedicellis disperse breviterque glandulosis. Involucra modice glandulosa epilosa (in *β.* sparsim pilosa). Styli ± lutei. Cum sequenti *H. irriguo* simile.

Südfrankreich: Izéron en Rhône; Mt. Pilat en Loire; Bois du Drazet en Ariège (H. Gall. n. 658 pp.)!

b. Caulis inferne hirsutus. (Cfr. *onosmotrichum.*)

Subsp. 20. ***commixtum*** Jord. pro sp. in Cat. Dij. (1848) 20 et ex Bor. l. c. 408; Gren. Godr. Fl. II. 374; A.-T. H. Alp. fr. 85 et Cat. 343 pro var.; Sudre l. c. 63, t. XIX; Rouy l. c. 346; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1787; H. Schw. 237 pp. — Folia pallide viridia elliptica vel ovato-lanceolata ± breviter dentata, caulina 2—4 ovato- vel sublanceolata acuminata breviter sinuato- vel serrato-dentata. Involucra 9—10 mm modice vel ± densiuscule et sublonge glandulosa sparsim vel densiuscule pilosa, squamis lanceolatis acutiusculis exterioribus subfloccoso-marginatis. Styli lutei.

Südfrankreich; Pontarlier. West- und Nordschweiz! Rheinland! Harz! Bayern: Frankenjura!, Regensburg! Mähren! Ungarn! Kaukasus: Abchasien!

Var. *β.* **intersitum** Jord. ex Bor. l. c. 409; Sudre l. c. — *H. furfuricollum* Martr. Fl. Tarn (1864—1867) 439; nec Jord. — Foliis magis serrato-dentatis; stylis obscuris. *H. diaphanoidi* simile. — An *murorum* < *vulgatum*?

Frankreich! Seealpen! Schweiz! Rheinland! usw. Südtirol! Österreich-Ungarn! Galizien! Polen!

Var. *γ.* **capsiriense** Sudre in B. Ac. géogr. bot. Fr. (1912) 54. — Foliis subtus oenochrois grosse acute dentatis ovatis vel ovato-lanceolatis, caulinis 1—3 ovato-lanceolatis vel angustius lanceolatis; capitulis 1—3; stylis luteis; glandulis densis, pilis subnullis.

Pyrénées-Orientales: Vallée de Balcéra, 1700 m.

Nota. Cfr. etiam *H. dichellum* A.-T. Cat. (1913) 343. — Haute Garonne: Luchon, Toulouse.

Subsp. 21. ***candelanum*** A.-T. Cat. (1913) 342 pro sp. — Caulis 3—4 dm asperrimus apice subpyramidali-subcorymbosus, anthela involucrisque dense atroglandulosis. Folia brevia denticulata tantum ± ovata in petiolum brevem contracta, caulina subabrupte minora basi subcontracta apice vix subacuminata. Involucra subparva, squamis subacutis subobtusisve.

Spanien: Val de Piedrafitta, 1400—2200 m.

Subsp. 22. ***Watsonii*** Jord. ex Sudre, H. Centre (1902) 64 in observ.; Sudre, Fl. Toul. (1907) 124; A.-T. Cat. 343 sub *vulgato.* — A *commixto* differt caule altiore (ad 8 dm), 2—3(—5) foliis longissime pluridentatis remotis obsito; acladio longiore, involucris majoribus densiuscule pilosis.

England. Südfrankreich: Bouconne en Haute-Garonne (Sudre n. 72)!, Toulouse (Soc. Cénomane n. 510!).

Subsp. 23. ***subtenuiflorum*** Zahn H. Schw. (1906) 237. — Ab *H. tenuifloro* differt foliis more *H. vulgati* lanceolatis dentatis canoviridibus utrinque pilosis, caulinis 1—3. Caulis 3—4 dm subtenuis pilosus. Pedicelli et involucra subpilosa parceglandulosa.

Südschweiz: Locarno!, zwischen Morcote und Melide! Korsika: Valdoniello!

Subsp. 24. ***leptodermum*** Zahn. — *H. vulgatum* Freyn in Bornmüller, Iter Anat. III. (1899) n. 5257! — Folia magna longe petiolata ovalia vel ovato-oblonga vel

ovato- vel elliptico-lanceolata, obtusa vel acuminata tenuissima breviter pilosa supra glabra, denticulata tantum, basi inaequaliter constricta vel attenuata, caulina 2—3(—4) petiolata ovato-lanceolata vel anguste lanceolata, summum sessile longe acuminatum. Caulis 4—6 dm, 2—7-cephalus, acladio 8—15 mm, involucris 10 mm subepilosis densiuscule glandulosis, squamis (saepe atro-)viridibus subangustis ± acutis margine floccosis, pedicellis tenuibus disperse glandulosis canis. Styli lutei fuscescentes. — An melius *H. diaphanoidi* (= *vulgatum-murorum*) adscribendum?

Kleinasien: im Tal Gögdere am Olymp!

C. Grex **H. approximatum** (Jord.) Zahn. — *H. vulgato* magis affine. Planta robusta (4—8 dm), caule pleio- vel subpolyphyllo. Folia intense vel leviter maculata. Involucra subepilosa. — Cfr. *varianiceps*.

I. Folia caulina (3—)5—7(—10).

Subsp. 25. ***approximatum*** Jord. pro sp. in Cat. Dij. (1848) 20; Bor. l. c. 403; Martr. Fl. Tarn. (1864) 441; Sudre l. c. 59, t. XVIII; A.-T. Cat. 344. Nec Norrl. (1888); nec Rehm. (1895). — *H. murorum* II. *silvaticum* β. *maculatum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 104. — *H. silvaticum* ε. *approximatum* Gren. Godr. Fl. Fr. II. 375. — *H. vulgatum* subsp. *approximatum* α. *genuinum* Zahn ex Reichb. Ic. XIX 2. (1905) 23, t. 20; Oborny H. Mähr. 159. — *H. prasinum* Dumort. Prodr. fl. Belg. (1827) 62. — Saepe usque ad basin ramosum, inferne hirsutum. Folia basalia saepe numerosa ovata vel ovato-lanceolata ± eximie maculata (raro immaculata) denticulata vel inaequaliter et grosse serrato-dentata, basi contracta vel attenuata saepe grossius dentata, caulina 3—7(—10) late ovata vel ovato-lanceolata profunde et grosse 3—7-dentata, inferioria ± petiolata. Involucra 9—11 mm subviridia disperse breviterque pilosa densiuscule et breviter glandulosa, squamis vix latiusculis obtusiusculis, internis acutis, margine parum vel densiuscule (f. *rhabdocephalum* Tout.) floccosis. Styli initio sublutei.

Süd- und Mittelfrankreich (H. Gall. n. 787!, Sudre n. 31! — *H. haematodes* Fr. H. Eur. n. 96c: m. Brégille, leg. Grenier!). West- und Nordschweiz! Unterengadin bis Pfunds usw. Rheinland (Zahn n. 38: Durlach)! bis Belgien! Bayern! Böhmisch-mährisches Bergland! Österreich-Ungarn! Bis in die Voralpentäler eindringend.

Var. β. **subdivisum** Zahn. — Involucris densiuscule pilosis modice glandulosis. Foliis vix maculatis, caulinis ad 7.

Südfrankreich: Saône-et-Loire (H. Gall. n. 788)! Münchener bot. Garten!

Var. γ. **glabrescens** Zahn. — Caule tenui glabro, foliis subglabris eximie maculatis.

Wallis: Fëegletscher! Tirol: Innsbruck!

Subsp. 26. ***arrectarium*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 402 pro sp. — *H. arrectariicaule* Sudre, H. Centre (1902) 61, t. XVIII. — Huc pertinent *H. anisocladum* et *maculisparsum* Jord. ex Bor. l. c. 402, 403. — Priori simile. Folia caulina 5—8 ± lanceolata dentata leviter maculata. Glandulae densae. Pili in anthela involucrisque subnulli. Styli lutei (vel subobscuri: f. *reconditum* Jord. ex Bor. l. c. 402).

Frankreich! Genf! Wallis! Zürich! Unterengadin. Tessin! Liechtenstein! Davos! Kärnten: Poitschacher Graben! Böhmisch-mährisches Gebirgsland! Bayern: Tegernsee!; Rheinland: Linz a. Rh.!

Var. β. **paucinaevum** Jord. ex Bor. l. c. — Caule hirsuto. Foliis basalibus ellipticis basi constrictis, caulinis 5—7 acute inciso-dentatis. Pedicellis longis. Stylis brunneis.

Zentralfranzösisches Bergland. Rheinland: Moseltal, Eifel (Touton).

Var. γ. **funereum** Jord. ex Sudre l. c. (1902) 61, t. XVIII. — Folia lanceolata longe attenuata acuta dentata eximie maculata. Styli subobscuri.

Zentralfrankreich. Vogesen: Pont-á-Mousson, Château Rouvoir. Ähnlich im Unterengadin, in Hessen und in der Rheinprovinz.

Var. δ. **subaurulentum** Tout. — Folia caulina 3—4 lanceolata eximie maculata et dentata vel basi interdum pinnato-dentata; involucra subdensiuscule pilosa. Versus *arenarium*.

Nahetal: Münster a. St. (Touton).

Nota. Huc pertinet etiam ***H. cuspidatoides*** A.-T. Cat. (1913) 345; foliis infra medium profunde vel inciso- et cuspidato-dentatis, caulinis acuminatis, anthela (involucrisque) ± canofloccosa et tenuiter subglandulosa. — Südfrankreich: Zwischen Arras und Ozon, 130 m, in Ardèche. Gèdre in den Pyrenäen.

II. Folia caulina 8—15.

a. Folia ± maculata.

Subsp. 27. ***celsicaule*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 402; Sudre l. c. 59, t. XVIII. — Robustum. Folia ± magna (interdum indistincte) brunneo-maculata ovata vel oblonga late grosse et obtuse pluridentata basi profunde laciniata, caulina 8—12 multo minora, inaequaliter et anguste pinnatifido-4—6-dentata. Involucra 8—9 mm densiuscule pilosa disperse tenuiterque glandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis vel acutiusculis.

Süd- und Zentralfrankreich: Loire; Vendée; Mt-Dore. Schweiz: Genf! Rheinland: Heidelberg (A. Braun)!

Subsp. 28. ***sparsinaevulum*** Zahn. — Folia basalia obovata vel oblongo-spathulata vel ovato-lanceolata leviter sinuato-pluridenticulata submaculata pilosa interdum emarcida; caulina ad 15 parva, media summaque ± ovata partim obtusiuscula, 5—3-dentata. Involucra parva vix vel disperse pilosa densiuscule breviterque glandulosa, squamis subangustis plerisque acutis sub- vel densiuscule floccosis. Styli obscuri. An *levigatum-bifidum*?

Tirol: Trins (*H. Ausserdorferi* Fl. A.-H. n. 3373!; *H. elegans* A. Kern. exs.!).

b. Folia immaculata.

Subsp. 29. ***pinnatifolium*** Tout. et Zahn. — Inter *arenarium* et *tridentatum*, *H. calocymo* simile. Hypo- vel aphyllopodum ad 8 dm altum, praesertim inferne et in foliorum margine costaque dorsali dense pilosum. Folia subtus (cum caule) saepe violascentia latius vel angustius lanceolata longe pluridentata vel saepe pinnatifido-lacerata longe acuminata. Anthela sublaxe paniculata vel apice subconferta. Involucra subpilosa minute glandulosa sparsim floccosa. Styli obscuri. Folia caulina 6(—8), involucra minora (var. *α.* **pinnatifolium** Tout.) vel ad 16 et involucra majora latissima ad 13 mm longa (var. *β.* **macrocephalum** Tout.).

Rheinprovinz: Stegfels und Rheingrafenstein bei Münster a. St. (Touton).

f. **Vulgata-Oreadea-Villosa.**

166. **H. rupicoliforme** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1811; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 70, t. 60B; Zahn H. Schweiz 310. — **H. pallidum** (*rupicolum*)-**incisum** Zahn. — Caulis 20—35 cm, pilosus, floccosus, eglandulosus, alte furcatus, 2—5-cephalus; acladio (15 mm-)3—10 cm; ramis 1—2 arcuato-patentibus; pedunculis subpilosis disperse glandulosis obscure canis. Folia 5—8, exteriora minora ovalia vel elliptica rotundato-obtusa, reliqua oblonga vel oblongo-lanceolata breviter acuta, omnia basi constricta vel contracta, acute denticulata, basi sinuato-dentata vel 1—2 dentibus submajoribus munita, supra tenuiter subsetosa, subtus floccosa subpilosa, in margine costaque et in petiolo ± dense mollipila (2—4 mm), rigidiuscula, dilute glauco-viridia, subtus albidocinereo-viridia; caulina 1(—2) lanceolata vel reducta subulata, saepe etiam supra parcefloccosa. Involucra 12—14 mm crassa densiuscule pilosa floccosaque sparsim glandulosa, squamis angustis, interioribus latioribus, longe acuminatis acutissimis albido-viridi-marginatis. Pili in involucris anthelaque basi atri. Ligulae flavae subciliatae. Styli denique brunnescentes. Achaenia subatra.

Zentralalpen, an Felsen, 1900—2100 m. — Juli.

Subsp. 1. ***rupicoliforme*** Zahn l. c. — Ut supra.

Val Bevers (Zahn n. 53)!, V. Fex! und V. Forno! im Engadin.

Subsp. 2. ***Bellacristae*** Zahn. — Caulis 15—20 cm tenuis cum pedicellis subpilosus et floccosus 1- vel profunde furcato-2-cephalus, pedicellis apice nigrocanis modice

pilosis et glandulosis. Folia parva vel mediocria rigidiuscula dilute lutescenti-viridia ovalia vel oblongo-ovata vel ovato-lanceolata rotundato-obtusa vel acutiuscula vel acuminata, basi rotundata vel breviter, interiora longius contracta (intima saepe ± lanceolata), denticulata vel a medio ad basin dentibus compluribus late triangularibus obtusis saepe sat grossis munita, supra dense et rigide pilosa vel glabrescentia, margine dense rigidipila et glandulis sparsis obsita, petiolis brevibus dense pilosis, omnia subtus efloccosa; caulinum 1 bracteiforme subtus floccosum. Involucra 9—10 mm crasse ovata dense et dilute pilosa parceglandulosa densiuscule floccosa, squamis angustissimis acutissimis apicem versus tomentosulis et eximie comosis. Ligulae aureae apice glabrae, stylis obscuris.

Wallis: Zwischen Bella Crêta und Lettes ob Alesse, 2100 m (Gams)!

g. Vulgata-Oreadea-Barbata.

167. **H. cirritogenes** Zahn H. Alp. mar. (1916) 198. — **H. cirritum-pallidum** Zahn l. c. — *H. cirrito* valde simile. 20—25 cm, 3—5-cephalum, acladio 5—55 mm. Folia rigida supra glaucescentia saepe submaculata partim glabra, partim densiuscule setulosa, margine parceglandulosa, subtus pallida albo-subpilosa; basalia ovata, extima minuta, reliqua submagna ovato- vel oblongo-lanceolata basi contracta vel attenuata ± acuminata vix vel breviter dentata, caulinum 1 saepe sat magnum. Pili in planta superne subdensi vel densi obscuri. Involucra 9—12 mm minute subglandulosa efloccosa, squamis angustis subulatis comosis. Pedicelli subdense glandulosi. Ligulae tubulosae vel stylosae. Styli sublutei. Achaenia atra.

Alpes maritimes: Sella Revelli am Pizzo d'Ormea, 2200—2300 m! — Juli.

Nota. Huc pertinere videtur ***H. Ferrarii*** Zahn. — *H. Mairanum* Belli ex Fiori et Paol. Fl. anal. Ital. IV. (1904) 494; A.-T. Cat. 306. — Foliis haud vel ± denticulatis canoviridibus basi contractis elliptico-ovatis mucronatis utrinque pilis mollibus tenuibus basi incrassatis dense et praesertim subtus, margine petioloque vestitis, caulino simili breviter petiolato, caule 25—40 cm, anthela conferta subcorymbosa, pedicellis dense floccosis et glandulis atris longis patentibus crasse capitatis obsitis, squamis elongato-triangularibus vel linearibus acutiusculis floccosis glandulosis et obscure pilosis, involucris cylindricis, ligulis eximie ciliatis. — Kottische Alpen: Alma im Val Macra (über la Grangie Casale) und unter dem Colle dell'Agnerella bei Brusa (Ferrari). — Ab A.-T. l. c. ad *H. hypochoerideum* positum, sed plantam haud vidit.

h. Vulgata-Heterodonta.

168. **H. Prinzii** Kaeser ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1835 sub *H. squalido*. — *H. Cotteti* subsp. *erucophyllum* Zahn in Schinz et Keller Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 310. — **H. murorum > humile** Zahn. — Habitu et foliis ut in *H. murorum*, sed folia plerumque more *H. humilis* valde grosse vel inciso-dentata, saepe dentibus liberis praedita, margine sparsim microglandulosa. Capitula 5—10(—15). Anthela laxe paniculata, ramis valde remotis, acladio 2—3(—6) cm. Caulis basi et foliorum petioli violacei, petioli rigidiuscule et patenter pilosi. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Alpenländer. Von den Westalpen bis Bayern und Tirol. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. Prinzii*.

Subsp. 1. ***eruciphyllum*** (*erucophyllum*) Zahn l. c.; H. Schw. 363; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 141, t. 118 (sub *Cottetii*). — Folia ovata vel ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata truncata vel pleraque basi saepe inaequaliter constricta, saepe conspicua et (praesertim interiora) ± grosse pluridentata, subtus breviter pilosa; caulina 1(—2) inaequaliter, acute et longe sinuato-pluridentata. Involucra (et pedicelli) densiuscule glandulosa modice floccosa.

Var. *α.* **glandulosum** Zahn ex Koch, Syn. l. c. — Folia basi cordata vel truncata, caulinum saepissime 1. Involucra 10—12 mm cum pedicellis ± epilosa.

Isère: Vallée de la Borne bei Grenoble! Schweiz: Taney!, Dent de Brenleyre!, Samnaun!

Var. β. **trichophorum** Zahn l. c. — Involucra majora (ad 14 mm) magis floccosa cum pedicellis subpilosa minus glandulosa. Folia subcordata (subvar. 1. **normale** Zahn) vel basi constricta, caulina 1—2 longe pluridentata (subvar. 2. **erucodontum** Zahn).

Fig. 37a. *H. hypastrum* Zahn (Saastal).

Schweiz: Klus bei Boltigen!, Samnaun! Bayern: zwischen Wendelstein und Birkenstein! Tirol: Gossensaß (= 2)!

Subsp. 2. ***Prinzii*** Kaeser l. c. (1901); Zahn H. Schw. 363. — Est *lacerum-murorum*. Folia basalia ovata basi grosse inciso-dentata vel interiora pinnatifida, lobis magnis saepe partim liberis. Involucra 14 mm cum pedicellis modice glandulosa et floccosa disperse pilosa.

Ostschweiz: Valserberg, Samnaun, 1740—2100 m!, Stilfserjochstraße!

169. **H. hypastrum** Zahn H. Schw. (1906) 364. — **H. vulgatum > humile** Zahn. — Habitu *H. vulgati* indeterminato-ramosi, sed folia margine costaque dorsali sparsim microglandulosa. Caulis 3—4 dm subtenuis breviter subpilosus floccosus microglandulosus inferne atroviolaceus, ex omnibus axillis ramosus; ramis oblique patentibus tenuibus floccosis disperse breviterque pilosis et glandulosis oligo- vel pleiocephalis; acladio brevi; capitula 12 vel compluria (partim aborta). Folia basalia petiolata ovats vel late ovato-lanceolata obtusa vel subacuta cito et saepe inaequaliter in petiolum contracta denticulata vel grosse sinuato-dentata tenuia subglaucescenti- et sublutescenti-viridia subtus pallida vel ± violacea, disperse vel breviter subpilosa, supra glabrescentia (pilis eximie dentatis); caulina circ. 5 sensim minora ovafo- vel oblongo-lanceolata vel (superiora) lanceolata, inferius petiolatum, sequentia subpetiolata vel basi attenuata sessilia, superiora longius acuminata, omnia dentibus 3—5 brevibus vel partim majoribus vel longissimis triangulariter lanceolatis, interdum in petiolum descendentibus angustioribus munita, in costa dorsali, superiora (et ramealia saepe angusta longa acute serrato-dentata) in tota parte aversa floccosa. Involucra 9—10 mm cum pedicellis albidocanis modice breviterque glandulosis et disperse (f. a. *pilosiceps* Zahn) vel fere haud (f. b. *glandulosiceps* Zahn) pilosis. Squamae acuminatae subobtusae vel acutiusculae obscurae ± viridi-marginatae margine subfloccosae. Bracteolae 1—3 parvae subvirides, glandulis solitariis obsitae. Styli obscuri. Achaenia subatra. — Fig. 37a (donum professoris Naegeli Turicensis).

Alpenländer. Sehr selten am Fuß von Felswänden. Schweiz: zwischen Almagel und Saas-Fée, 1780 m (R. Keller)!, Wandfluh bei Reidenbach!, Châtel-sur-Monsalvans!, Pont de Nant (Palézieux)! Vorarlberg: Klien bei Hohenems (Murr)!

Nota. Cfr. etiam **H. roripifolium** Murr in Ö. B. Z. (1902) 445 = **levicaule > humile**: Pontigl am Brenner in Tirol!

170. **H. Molinierianum** A.-T. et G. H. Gall. n. 869! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 34; A.-T. Cat. 99 (excl. syn.). — *H. Balbisianum* × *murorum* A.-T. et G. l. c. — **H. murorum-Kerneri** Zahn. — *H. Prinzii* valde simile. Caulis pilosus et floccosus ad 4 dm altus pleiocephalus, acladio 1—2 cm, ramis 3—6(—7) arcuatis 1(—3)-cephalis glandulosis subpilosis dense floccosis, summis saepe ± confertis. Folia submagna ovata obtusa vel ovato-lanceolata acutiora supra glabra, margine parce microglandulosa, usque ad apicem irregulariter sinuato- et saepe grosse et late dentata, basi truncata vel saepe incisa (dentibus partim liberis), subtus purpurea; caulinum 1 angustum saepe pinnatifidum. Involucra 10—11 mm, squamis angustis acutissimis subpilosis sparsim glandulosis margine modice floccosis. Ligulae saepe tubulosae.

Alpenländer. Westschweiz und Savoyen: Les Jumelles und Col de Lovenex am Grammont!, Les Collets über Thorens, 1400 m (H. Gall. n. 869)! — Juli—August.

171. **H. subcaesiiforme** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1836 pro grege *H. squalidi*; H. Schw. 366 et Reichb. Ic. XIX. 2, p. 143, t. 120 (sub *H. Balbisiano*); nec A.-T. Cat. 99. — *H. Balbisianum* β. *Molinierianum* A.-T. Cat. 99 pp. — **H. bifidum > humile** Zahn. — *H. bifido* valde simile. Folia ovalia vel oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, infra apicem breviter, basin versus grosse vel pinnato-dentata, margine petioloque glandulis valde solitariis obsita, breviter pilosa, supra glabra, subtus subfloccosa, coriacea, glaucescentia; caulinum 0—1 angustum. Caulis 20—35 cm alte furcatus 2—5(—10)-cephalus, ramis 2—3 remotis, acladio 15—50 mm. Involucra (9—10 mm) et pedicelli subdense floccosa subpilosa sparsim glandulosa. Styli sublutei vel ± obscuri. Achaenia subatra.

Alpenländer. Schweiz: Jura, z. B. Creux-du-Van!, Rehhag!, Beinwyltal im Kanton Solothurn!, Boltigen!, Diablerets!, Bagnes!, Gondo!, Samnaun! Piemont: Cogne! Tirol: Schluderbach! Steiermark: Hochschwab (?). — Juli—August.

i. Vulgata-Tridentata.

172. **H. subrigidum** Almq. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 61. — **H. subramosum-levigatum** Zahn. — *H. smolandico* simile, sed folia basalia saepe 0, caulina numerosiora (3—12), habitu *H. levigati* vel *H. vulgati* polyphylli, involucris ut in *subramoso*. Styli lutei vel livescentes.

Atlantische und mittelbaltische Provinz. — Juli—August.

Subspecies *H. subrigidi*.

I. Folia supra saepe ± maculata. — Cfr. subgregem *H. naevosum*.

Subsp. 1. ***naevosiforme*** Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 52!, XVII. n. 92! — Folia basalia 0 vel saepe parva oblonga denticulata vel elongato-lanceolata argute serratodentata, caulina 4—12 longe ovato-lanceolata late et grosse triangulariter (basi saepe profundius) 2—4-dentata, superiora angustiora. Involucra ± parva sublata ± densiuscule pilosa vix sparsim minute glandulosa, squamis anguste lanceolatis plerisque longe acuminatis, externis margine densiuscule floccosis.

Schweden: Dalsland!, Värmland, Insel Storön!

II. Folia immaculata, interdum intense brunneo-colorata vel purpurascentia.

Subsp. 2. ***subrigidum*** Almq. l. c. (nec Lint. Brit. H. 80); Norrl. Suom. Kelt. 124. — *H. rigidum* var. *tenuis* Lbg. H. Sc. n. 77 pp.! — An *H. acuminatum* Norrl. Bidr. I. (1888) 114? — Folia obovata vel oblonga ± obtusa leviter denticulata vel ovato-lanceolata; caulina 2—8(—10) elliptico-lanceolata sensim minora breviter vel grosse serrato-paucidentata. Involucra atroviridia vix mediocria crassiuscula subdense pilosa et glandulosa, squamis imbricatis late triangularibus plerisque obtusis vix vel parum floccosis. Pedicelli cani pilosi et glandulosi.

Südnorwegen: Valders, Torpen usw. (Dahlst. H. Sc. IV. n. 55—56!, XXI. n. 27! — Cfr. Om. in Nyt Mag. Nat. XXX. 92 et XLVIII. 159; LIII. 157). — Schweden: Dalarne; Vestmanland; Herjedalen (l. c. XIV. n. 54—56!, XI. n. 92!); Nerike; Värmland. — Finnland: Åland; Abo.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***chloocranum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 121, t. VI, f. 18; foliis supra atrobrunneo-coloratis, caulinis 4—7. — Dalarne.

Subsp. 2. ***angermanicum*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 30, t. V, f. 16; foliis caulinis 5—11 ± lanceolatis denticulatis, anthela densiuscule rigideque pilosa et disperse sursum densiuscule glandulosa; squamis dense minuteque glandulosis densiuscule vel sparsim pilosis. — Angermanland: Ramsele.

Subsp. 3. ***apotropum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. 160; inter *subrigidum* et *acropsilon*. — Hardanger in Norwegen.

Subsp. 4. ***archaeum*** Norrl. in Suom. Kelt. (1906) 125. — Var. *β*. **heteroideum** Norrl. l. c. — Foliis maculatis; subsp. *Boraeano* omnino simile. — Finnland. — *β*: Nur auf der Insel Appelö der Ålandgruppe (H. Lindberg)!

Subsp. 3. ***macrotonum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 98—99; Bidr. III. (1894) 86. — *H. rigidum* var. *crinita* Lönnr. Resa Smål. (1882) 90. — Folia caulina 6—12 late vel anguste lanceolata sensim minora pariter ac basalia 0—4 subgrosse et regulariter 3—4-dentata angustiora. Involucra elongata submagna crassa cum pedicellis subdense pilosa subglandulosa, squamis sublatis vix sparsim (margine) floccosis partim obtusis. 50—105 cm.

Schweden: Småland, Värm- u. Vestmanland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 54!, XI. n. 91!); Öster- u. Vestergötland; Södermanland; Nerike.

Subsp. 4. ***colpophyllum*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 110, t. I, f. 5; Dahlst.

H. Sc. XXIII. n. 62! — Folia (basalia interdum 0) obovato- vel elliptico- vel oblongo-lanceolata, caulina ad 8 denticulata vel grosse et longe 5—3-dentata. Involucra submagna (ad 13 mm) parcepilosa ± dense glandulosa modice floccosa, pedicellis canis subepilosis subeglandulosis, squamis latis obtusis.

Småland: Tingsryd!

173. **H. ramosum** Waldst. et Kit. ex Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1579 et in Icon. pl. rar. Hung. III. (1802—1812) 240, t. 216!; Hornem. Hort. Hafn. II. (1815) 765; Froel. in DC. Prodr. VII. 221; Wahlbg. Fl. Carp. 245; Koch, Syn. ed. 2. II. 521; Fr. Symb. 114; Epicr. 100; Griseb. Comm. 45 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1817 pp.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 73 pp. — *H. vulgatum* Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 354 pp. — **H. caesium-levigatum** (vel *bifidum* < *levigatum*) Zahn. — Phyllopodum vel hypo-, interdum aphyllopodum. Caulis 4—8 dm floccosus pilosus vel ± glabrescens gracilis vel crassiusculus saepe cum foliis ± violaceo-coloratus squarroso-ramosus, ramis saepe ex omnibus axillis foliorum caulinorum (5—)8—15(—18) ortis longis foliatis oblique erectis apice 1—2(—3)-pliciter ramulosis valde suprafastigiatis summis saepe cymoso-coarctatis, acladio 1—4 cm, pedicellis albocanis plerumque eglandulosis haud vel ± pilosis. Folia basalia 0 vel pauca petiolata, ± obovato-spathulata obtusa vel elliptica vel oblongo-lanceolata ± acutiuscula, caulina aequaliter distributa vel inferiora ± approximata late ovato- vel ± lanceolata saepe sat brevia, omnia breviter petiolata vel basi attenuata sessilia utrinque 2—3 dentibus saepe latis triangularibus obtusis et valde grossis obsita vel basin versus profunde et grosse sinuato-dentata, interdum obtusiuscula, plerumque acuta, suprema angustiora minus dentata vel uno dente majore munita; omnia mollia vel rigida dilute viridia supra ± glabra margine ciliata subtus mollipila et saepius subfloccosa, petiolis densius pilosis. Involucra crasse ovata (8—10—12 mm) sub- vel dense (cano-)floccosa disperse vel densiuscule breviterque pilosa (pilis apice dilutis basi atris) vix vel parce glandulosa, squamis ± regulariter imbricatis subangustis obtusiusculis vel (intimis) acutis ± viridi-marginatis. Styli lutei vel obscuri. Achaenia subatra.

Östliche Alpenländerprovinz. West- und Ostkarpathen. Mittelbaltische bis zur atlantischen Provinz. Sporadisch in Böhmen und im Schweizer Jura. 800—1300(—2000) m. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. ramosi.*

Subsp. 1. ***ramosum*** (W. Kit.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1818. — *H. cylindrocalathium* Borb. in Term. tud. Közl. XXVI. (1894) 498; in Ö.B.Z. (1895) 156.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Caulis, anthela et involucra pilosa, involucrum cano- (subvar. 1. **normale** Zahn) vel minus floccosum, planta sursum minus pilosa (subvar. 2. **afarinum** Borb. in Rehm. et Wol. Fl. Pol. exs. [1894] n. 197!).

Var. *β.* **leiocladum** Zahn. — Planta glabra, caulis basis et folia ima tantum parcepilosa; interdum folia (f. b. *rajecense* Borb. in Földr. Közl. [1900] 262) irregulariter et breviter multidentata, superiora late sessilia; planta interdum phyllopoda, foliis caulinis ad 5 submagnis sensim minoribus, anthela oligocephela (f. c. *simplex* Czakó in sched.!). — Huc pertinent Fr. H. Eur. n. 100! et H. norm. XI. n. 10!

Var. *γ.* **Popovae** Zahn l. c. — Foliis supra maculatis.

Westkarpathen: Szmolnok (Waldstein u. Kitaibel), Kaposztafalva (Láng)!, Barlangliget, Tátra-Széplak, Tátrafüred (Fl. Polon. exs. n. 196)!, Csorba-See, Gyömbér, 1000—2000 m, Késmark!; Gömör!; Liptó!; Turocz! B. Eleskö bei Dobsina!; Trencsén!; Zentralungarn: Budapest! Kärnten: Tiffen!, Gstran! Böhmen: Schlackenwert! Transsilvanien: Csik, Hermannstadt, O.-Rádna! — *β*: Westkarpathen! Tirol: Salzberg bei Hall (Murr)!

Subsp. 2. ***neocomense*** Zahn. — *H. murorum ramosum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 105 pp. et Auct. nonn. Helv. — Ad 5 dm. Caulis subpilosus saepe ex omnibus axillis squarroso-ramosus, ramis longis oblique erectis foliatis pilosulis, acladio 10—25 mm. Folia tenuia glaucescentia glabra margine petioloque breviter pilosa ovato-oblonga vel subovata utrinque attenuata obtusa irregulariter latissime et obtuse pluri-

dentata simul denticulata basi subincisa, interdum dentibus acutis parvis in petiolum descendentibus aucta; caulina circ. 5—10 ovato- vel oblongo-lanceolata similiter dentata, superiora lanceolata vel angustiora denticulata breviora subtus floccosa. Pedicelli cani parcepilosi (0,5 mm). Involucra 9—10 mm ovata canofloccosa vel subtomentosa modice brevissimeque pilosa. Glandulae subnullae. Squamae acutae subangustae. Styli subobscuri.

Jura von Neuchâtel (*H. ramosum* Schleicher)!, z. B. Mont Jorat! — Forma hypophyllopoda foliis caulinis ad 10 sensim decrescentibus *H. ramosi* var. *β.* valde similis est.

Subsp. 3. ***orbolense*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 62 sub *H. rigido*; Dahlst. H. Sc. II. n. 40—41!; XIV. n. 23! — Aphyllopodum vel phyllopodum. Caulis 5—6 dm subglaber oligo- vel pleiocephalus, acladio 20—35 mm. Folia basalia 0 vel oblongo-ovalia obtusa vel ± late lanceolata acuta, caulina 8—15 ovato- vel sublanceolata acuta, ima ± petiolata, omnia acute paucidentata vel saepe longe serrato-2—4-dentata supra subglabra subtus parcepilosa, summa subtus stellata. Involucra 9—12 mm obscura epilosa (vel sparsim pilosa: f. *aroënse* Dahlst.) haud multum vel modice et minute glandulosa sub- vel densiuscule stellata, squamis imbricatis ± obtusis, pedicellis canotomentosis sparsim glandulosis epilosis. Styli lutei vel ochracei. Habitu *H. levigati.*

Schweden: Värmland!, Dalsland!, Bohuslän!, Dalarne!, Upland, Vestmanland usw. Norwegen: Larvik (Zahn n. 491)!, Telemarken!, Arö (Dahlst. H. Sc. XV. [1896] n. 55 = *aroënse*)! Finnland: Finström auf Åland (H. Lindberg)!

Subsp. 4. ***hepaticum*** Lbg. H. Sc. (1878) n. 131! sub *vulgato*; Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 341. — Hypo- vel aphyllopodum. Caulis 5—7 dm epilosus 5—12- vel pleiocephalus, acladio 1—3 cm, pedicellis epilosis albocanis. Folia ± hepaticocolorata, basalia 0 (vel longe petiolata oblongo-lanceolata vel ± lanceolata obtusiuscula vel longe acuminata denticulata vel remote 3—4-dentata in petiolum longe attenuata), caulina 3—7(—12) tenuia longa supra glabra glaucescentia subtus ± floccosa in margine costaque et petiolo disperse pilosa sensim angustiora, superiora sensim vel cito minora longe acuminata. Involucra obscura parce vel subdense floccosa, squamis vix latiusculis subobtusis vel acutiusculis saepissime epilosis glandulis minutissimis solitariis obsitis. Styli obscuri initio sublutei. *H. levigato* affine.

Schweden: Dalarne (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 71)!, Vestmanland. Norwegen: Hallingdal, Valders, Romsdalen!, Torpen!, Bygdö usw. — Cfr. K. Joh. et G. Samuels. in Ark. f. Bot. XVI. 14. (1920) 36—37.

Subsp. 5. ***leiocranum*** G. Samuels. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 93! — Caulis 25—50 cm subepilosus 2—5(—12)-cephalus, acladio 3—25 mm, ramis inferioribus longis, pedicellis dense floccosis. Folia graminea, caulina lanceolata vel angustiora, inferiora alato-subpetiolata, imum ± lanceolato-spathulatum, omnia sinuato-denticulata vel pluridentata subtus floccosa subcito minora. Involucra 9—10 mm latissime globosa ± dense floccosa, squamis triangulariter lanceolatis subobtusis vel acutiusculis imbricatis. Styli lividi. Habitu *H. gothici.*

Schweden: Långöbruck bei Elfdalen in Dalarne (l. c.)!

Nota. Transit in *H. levigatum.* Cfr. *H. esketanense* Stenstr. Värml. Arch. (1898) 60 etc.

k. Vulgata-Foliosa.

174. H. Pohlei Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 145. — **H. virosum < vulgatum** Zahn l. c. — Habitu *H. vulgati* vel *H. levigati* oligophylli, sed foliorum color, figura et pili etc. *H. virosum* in mentem revocantes.

Zentralasiatisch-sarmatisches Gebiet. Im Gebiet des *H. virosum* oder in der Nachbarschaft. — Juli—August.

Subspecies *H. Pohlei.*

Subsp. 1. ***Pohlei*** Zahn l. c. — Caulis 3—6 dm, floccosus, infra medium albosubpilosus ± coloratus, saepe usque ad basin ramosus; acladio 5—20 mm; ramis

elongatis erectis foliaceis; capitulis (3—)6—25; pedunculis obscure canis disperse pilosis haud vel apice vix parce glandulosis. Folia radicalia emarcida; caulina 5—8, ima conferta vel omnia inter se remota, omnia subrigida supra subglaucescentia-glabrescentia, subtus disperse, in costa subpilosa (0,5—2,5 mm), breviter dentata vel dentibus grosse triangularibus ad 1 cm longis patentibus vel curvatis simul parvis varie longis munita, inferiora latissime lanceolata submagna subpetiolata acutiuscula vel breviter acuta, sequentia basi breviter attenuata sessilia, superiora basi saepe subrotundata haud raro leviter amplectentia, in costa subfloccosa. Involucra 9—10 mm ovata denique lata truncata obscure cinerea disperse pilosa et glandulosa subfloccosa (glandulis partim vel omnibus minutissimis), squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis, externis ± laxis vel recurvatis. Ligulae luteae ± tubulosae glabrae. Styli initio sublutei, fuscescentes.

Rußland: An Kalkfelsen des Flusses Schtschugor in der Provinz Wologda (Pohle)!

Subsp. 2. ***turkestanicum*** Zahn. — Caulis aphyllopodus laxissime paniculatus, anthela dense floccosa sparsim brevissimeque pilosa micro-subglandulosa, ramis 3—5 remotis 2- vel oligocephalis. Folia 6—9 remota sensim minora lanceolata subolivacea anguste et acute pluridentata, utrinque floccosa, margine rigide pilosa, basi attenuata vix subamplectente, acuminata, superiora angustiora vel linearia densius floccosa. Involucra inferne subfloccosa pilis dilutis basi atris modice numerosis obsita, squamis angustioribus. Styli obscuri. Reliqua prioris.

Prov. Semireczensk in Turkestan (Korshinsky)!

175. **H. Korshinskyi** Zahn. — **H. Pohlei-murorum** Zahn. — Caulis 3—5 dm subpilosus, inferne densiuscule albopilosus et obscure violaceus, sursum floccosus, phyllopodus vel hypophyllopodus; acladio ad 25 mm, ramis 2—3(—4) valde remotis subsquarrosis elongatis flexuosis dense floccosis eglandulosis parcepilosis 1—3(—5)-cephalis, pedunculis albidocanis subpilosis apice sparsim minuteque glandulosis. Folia subolivaceo-glaucescentia rigidiuscula marginem versus rigidiuscule pilosa, basalia ovalia vel ovata in petiolum densius ciliatum (—2,5 mm) abrupte constricta, interiora elliptica sat magna rotundato-obtusa vel ± acuta acute denticulata vel breviter dentata, in petiolum alatum longius attenuata; caulina 3—5 remota, imum oblongo-lanceolatum saepe longum valde acuminatum latissime alato-subpetiolatum vel attenuatum sessile 4—5-dentatum, reliqua basi attenuata vel rotundata vix amplectente sessilia acutissima, interdum uno altero dente longiore aucta in costa dorsali vix parcefloccosa, summa 1—2 saepe reducta. Involucra 10 mm obscure canescentia pilis densiusculis apice dilutis basi atris glandulisque minutis sparsis obsita modice floccosa, squamis anguste lanceolatis acutiusculis vel acutis viridi-atris intense viridi-marginatis. Styli fusci. Habitu *H. maculati*.

Zentralasiatisches Gebiet. Provinz Semireczensk (Korshinsky)! — Juli.

Addenda ad sectionem *Vulgata*:

Pagina 294 infra subsp. 36. (*kematense*) insere: Huc pertinet etiam subsp. ***Gunnarii*** Zahn = *H. ovatifrons* K. Joh. in Arkiv f. Bot. XVI. 14. (1920) 19—20, fig. 4; nec Dahlst. — Vestmanland: Ljusnarsberg; Dalarne; Gestrikland.

P. 305 infra subsp. 113. (*orbicantiforme*): Subsp. 4. ***orthorachis*** G. Samuels. in Sv. Bot. Tidsskr. II. 2. (1908) 140. — Vesterbotten: Kyrkobordet.

P. 321 infra subsp. 212. (*integratum*): Simile subsp. ***plantaginifolium*** K. Joh. et G. Samuels. in Arkiv f. Bot. l. c. (1920) 21, fig. 5. — Vestmanland: Fagersta.

P. 322 infra subsp. 215. (*patale*): Subsp. 3. ***distractum*** Norrl.; auch in Schweden: Kyrkobordet in Vesterbotten.

P. 326 sub subsp. 10. (*obtusidens*): Cfr. K. Joh. et G. Samuels. l. c. 18 (descript. abbrev.). — Auch in Vestmanland.

P. 331 infra subsp. 274. (*favillaceum*): Subsp. 12. ***xystophorum*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 30—31, fig. 9. — Vestmanland: Ljusnarsberg.

P. 333 infra subsp. 286. (*tenebricosum*): Subsp. 3. ***valentius*** K. Joh. in Arkiv f. Bot. l. c. (1920) 26—28, fig. 7. — Vestmanland: Linde; Östergötland.

P. 335 infra subsp. 303. (*persimile*) sub subsp. 12. *nigricanticeps* post β. *aethologum* K. Joh. lege = *H. ethologum* K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 12—14, fig. 2, cum descr.

P. 335 infra subsp. 16. (*sclerophylloides*) adde: Subsp. 17. ***anisotomum*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 9—11, fig. 1. — Vestmanland: Fagersta; Dalarne. — Subsp. 18. ***neritodon*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 16—18, fig. 3. — Vestmanland: Ljusnarsberg.

P. 341 infra subsp. 344. (*asteropleum*): Huc pertinere videntur: Subsp. 1. ***Steenhoffii*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 23—25, fig. 6. — Vestmanland: Ljusnarsberg. — Subsp. 2. ***venetifolium*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 28—29, fig. 8. — Vestmanland: Brattberg.

P. 354 infra subsp. 20. (*pseudumbrosum*): Cfr. etiam subsp. 3. ***paeminosum*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 44—46, fig. 13. — Vestmanland: Brattberg; Dalarne.

P. 358 infra subsp. 42. (*phaeopsis*) adde: *H. phaeopsis* Dahlst. ex K. Joh. in Arkiv f. Bot. XVI. 14. (1920) 46—47, fig. 14 (cum descript.).

P. 385 infra subsp. 127. (*subampliatum*): Simile subsp. 2. ***lampocranum*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 38—40, fig. 12. — Vestmanland: Skinskatteberg; Dalarne.

II. *Plumosa.*

Plumosa Gremli Exk.-Fl. Schweiz ed. 4. (1881) 268; ed. 2. (1893) 277; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1825. — *Andryaloidea* (Monn. Essai [1829] 51) Koch, Syn. ed. 2. (1844) 521; Fr. Epicr. (1862) 74 pp.; Gremli l. c. ed. 3. (1878) 255. — Cfr. p. 34. — Folia (interdum tota planta) pilis plumosis (cfr. Fig. 2 *M*) albolanata (more *Verbasci* cuiusdam spec.), eglandulosa vel sparsim microglandulosa. Caulis plerumque furcato-ramosus, ramis ± remotis. Alveolorum margines vix dentati haud ciliati. Styli lutei.

Sect. VIII. Lanatella.

Lanatella Zahn H. Schweiz (1906) 13. — *Andryaloidea Lanatella* A.-T. Essai classif. (1880) 9; Gremli Exk.-Fl. Schweiz ed. 5. (1885) 286 etc.; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 17; Cat. 275 pp. — Stirps *H. andryaloidis* Fr. Symb. (1848) 86 pp. — *Andryaloidea* Fr. Epicr. 74 pp. — Stirps *H. rupestre* Burn. Gr. Cat. (1883) 30. — *Picta* Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 384. — Cfr. p. 34. — Folia ± prasina sat parva vel mediocria, pilis densiusculis subplumosis obsita, supra fere semper glabra et saepe brunneo-maculata, subangusta. Involucra vix mediocria pilis densiusculis brevibus rigidis obsita, ± floccosa et saepe parce microglandulosa. Caulis scapiformis vel paucifolius. Achaenia atra.

Westliche und südwestliche Alpenländerprovinz. Ligurisch-tyrrhenische Mediterranprovinz. — Fig. 38.

Species principalis collectiva.

176. **H. pictum** Schl. ex Pers. Syn. II. (1807) 374 et in Hornem. Hort. Hafn. (1815) 763; Schl. Cat. (1815); Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 216; Fr. Epicr. 80; Burn. Gr. Cat. 31; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1828; Rouy l. c. 445. — *H. murorum* var. *pictum* Pers. l. c.; Monn. Essai 44; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 102 pp. — *H. andryaloides* var. *pictum* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 524; Fr. Symb. 89. — ?*H. tomentosum* < *murorum* (sic!) Rouy l. c. — 10—35 cm, saepe pluricaule, tenue vel gracile, ± furcato-2—5(—9) cephalum, acladio 1—10(—30) cm, ramis 1—2(—3, raro ad 4) simpliciter (raro magis) ramulosis, pedunculis subfloccosis vel canofloccosis parce vel densiuscule pilosis vix vel minute subglandulosis. Folia supra in nervo mediano basin versus saepe subfloccosa, margine rigide curvato-pilosa simul parcissime microglandulosa; radicalia obovata vel gradatim lanceolata, rotundato-obtusa vel acuta, in petiolum constricta vel attenuata, denticulata vel sinuato-dentata vel grosse lobato-dentata vel plurilacerata; caulina 1(—3) lanceolata vel angusta saepe longa late alato-subpetiolata vel reducta. Involucra 9—10(—13) mm, ovata, squamis subacutis vel acutissimis apice ± comosis, atroviridibus dilute marginatis, sub- vel dense floccosis subpilosis vix vel parce glandulosis. Ligulae vix vel breviter subciliolatae. Styli lutei. Achaenia atra, 3,5—4 mm.

Südwestliche Alpenländer- und ligurisch-tyrrhenische Provinz. Südwestschweiz, Savoyen, Dauphiné, Piemont, Ligurien, Mittelitalien, Sardinien. An trockenen felsigen Orten, auch in lichten Nadelwäldern. — Fig. 38. — Juli—August.

Fig. 38. Area geographica sectionum *Lanatella*, *Lanata* et *Pannosa*.

——— *H. pictum.* ooooooooooo *H. pannosum.*
– – – – – – *H. lanatum.* ++++++++ *H. Waldsteinii.*
–·–·–·–·– *H. gymnocephalum.*

Subspecies *H. picti.*

Subsp. 1. ***pictum*** (Schl.) Zahn H. Schweiz 341; A.-T. Cat. 279. — Caulis tenuis parcefloccosus. Folia fere semper maculata subtus efloccosa. Pedunculi virescentes parce vel dense floccosi. Squamae partim acutiusculae. Folia caulina 0—2 parva.

Schweiz, 400—1700 m: Rhônetal (Bänitz n. 3677)! bis Simplon! und Binn! Auch Seitentäler (Fr. H. Eur. n. 68: Sembrancher)! Savoyen (H. Gall. n. 1451: Pointe de Marcelly)! Piemont: Aosta!, Cogne! Isère: Sassenage, Engins.

Nota. *H. pictum β. chlorospermum* A.-T. ex Belli l. c. 473; Belli, H. Sardegna (1897) 21, t. II, f. 1, 2; foliis immaculatis, achaeniis pallidis: Tonneri d'Irgini u. Mte di Desulo in Sardinien (*H. murorum* Moris, Fl. Sard. Elench. I. [1827] 28 et Fl. Sard. II. [1843] 515 pp.).

Subsp. 2. ***farinulentum*** Jord. Cat. Dij. (1848) 21 pro sp.; Gren. Godr. Fl. Fr. II. 367; Griseb. Comm. (1852) 64; Reichb. Ic. XIX. t. 197, f. I, II; A.-T. H. Alp. fr. 65; Belli l. c. 474; A.-T. Cat. 278. — Folia rigidiora subtus albidocano-viridia in costa floccosa, saepissime immaculata. Pedunculi canotomentosi, caulis usque ad basin floccosus. Glandulae in pedunculis tantum (saepe vix) solitariae. Pili magis semiplumosi flexuosi intricati.

Genua!; Seealpen!; Basses-Alpes bis 2300 m!; Westalpen: Vom Mte Viso (auch in Piemont) bis ins Wallis: Visp (cfr. H. Gall. n. 69!, 265!, 1607!, Soc. franco-helv. n. 863!, Soc. dauph. n. 1284!, Zahn n. 374!). Mittelitalien: Mte Argatone bei Sulmona

(Sardagna)! Département Ain: Roussillon!, Tenay! Piemont. Alpes maritimes. — Nicht in Serbien (cfr. Ö. B. Z. [1867] 202).

Nota. Variat foliis grosse sinuato-dentatis vel lobatis (f. a. *basisinuatum* Zahn, H. Schw. 341) vel ± breviter dentatis (f. b. *denticulatum* Zahn) vel caule ad 35 cm saepe 12-foliato, foliis submagnis (f. c. *Tendae* Burn. et Gr. Cat. [1885] 31, 73 pro sp.) et pedicellis involucris canotomentosis (subvar. 2. canosum A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève [1901] 158).

Subsp. 3. ***inclinatiforme*** Zahn pro var. in Schinz et Keller Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 306. — *H. Gremlii* Gremli Exk.-Fl. Schweiz ed. 4. (1881) 279. — *H. rupestre* Gremli l. c. ed. 7. (1893) 271. — A subsp. *picto* differt foliis rigidis lanceolatis argute serrato-dentatis ad basin attenuatis, foliisque caulinis 0—3 lanceolatis vel angustioribus. Est *pictum-centrovallesiacum*.

Wallis: Visp!, Brig bis Gondo (Bänitz n. 3677 pp.)! Savoyen: Pointe de Marcelly!

Species intermediae collectivae inter *Lanatella* et sectiones reliquas (Fig. 39).

a. *Lanatella-Oreadea.*

177. **H. farinulentiforme = pictum-pallidum.**

b. *Lanatella-Vulgata.*

178. **H. caesioides = pictum-bifidum.**
179. **H. pseudoprasinops = caesioides-murorum.**

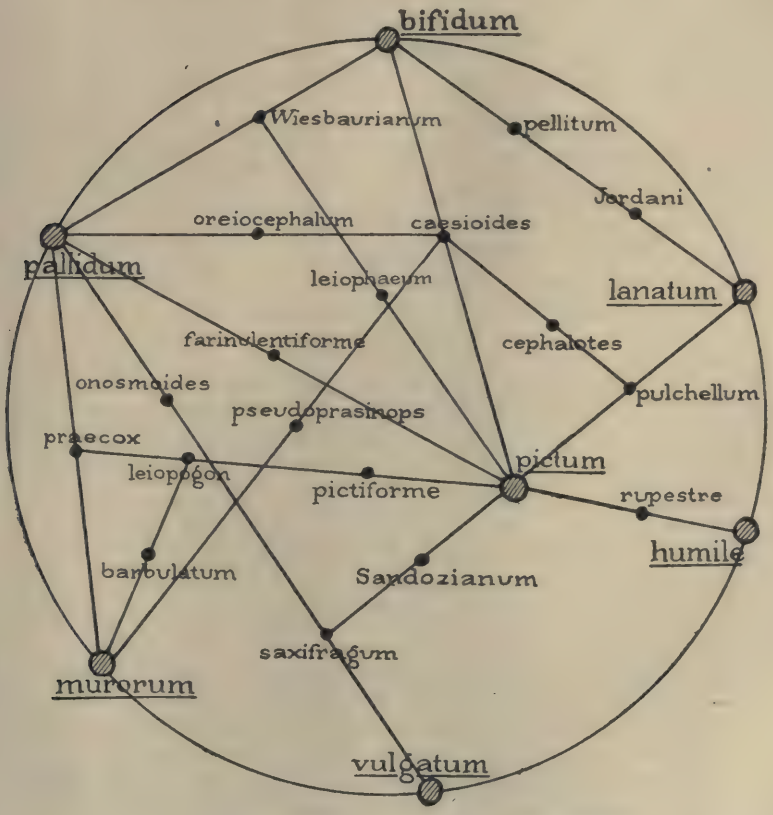

Fig. 39. Species intermediae sectionis *Lanatella*.

c. *Lanatella-Vulgata-Oreadea.*

180. **H. pictiforme** = **pictum > praecox.**
181. **H. leiopogon** = **pictum-praecox** (*cinerascens*).
182. **H. barbulare** = **leiopogon-murorum.**
183. **H. Sandozianum** = **pictum-saxifragum.**
184. **H. leiophaeum** = **pictum-Wiesbaurianum.**
185. **H. oreiocephalum** = **caesioides-pallidum.**

d. *Lanatella-Lanata.*

186. **H. pulchellum** = **pictum ≥ lanatum.**

e. *Lanatella-Lanata-Vulgata.*

187. **H. cephalotes** = **caesioides-pellitum.**

f. *Lanatella-Heterodonta.*

188. **H. rupestre** = **pictum-humile.**

Lanatella-Amplexicaulia.

300. *H. Ardissonei* = *pictum < amplexicaule.*

Lanatella-Amplexicaulia-Cerinthoidea-Oreadea-Vulgata.

301. *H. Chaixianum* = *leiopogon-pseudocerinthe*?

Lanatella-Amplexicaulia-Cerinthoidea-Heterodonta.

306. *H. oleaginicolor* = *rupestre-leptocladum.*

Lanatella-Prenanthoidea-Vulgata.

337. *H. Staui* = *caesioides-epimedium*?
338. *H. elegantidens* = *pseudoprasinops-umbrosum.*

Lanatella-Prenanthoidea-Vulgata-Villosa.

339. *H. Straforelloanum* = *caesioides-cydoniifolium.*

a. **Lanatella-Oreadea.**

177. **H. farinulentiforme** Zahn H. Alp. mar. (1916) 202. — **H. pictum-pallidum** Zahn l. c. — Subsp. *farinulento* valde simile, sed folia vix vel breviter dentata, more *H. pallidi* margine microglanduloso supraque ± dense setosa, in costa mediana supra parcefloccosa, subtus dense floccosa, pilis crispis longe dentatis.

Seealpen. Sardinien. — Juli.

Subspecies *H. farinulentiformis.*

Subsp. 1. ***farinulentiforme*** Zahn l. c. — Cfr. supra.

Alpes maritimes: Cascade du Lac Agnel im Valmasca und im Val Fontanalba bei Tenda!

Subsp. 2. ***Martellianum*** Zahn. — *H. Sartorianum* A.-T. ex Belli H. Sardegna (1897) 73, t. II, f. 7; t. III, f. 9; nec Boiss. Heldr. — *H. Leithneri* A.-T. ex p. apud Belli H. Sardegna 77; nec Heldr. et Sart. — 3—8-cephalum, ramis 2—4 valde remotis, acladio circ. 10 mm longo. Folia anguste oblonga vel gradatim lanceolata denticulata vel grosse dentata. Reliqua prioris. Est *pictum-comatulum* (*brunelliforme*), ab *H. Sartoriano* valde diversum, habitu tantum subsimili.

Sardinien: Mte Limbara (Martelli)!

b. Lanatella-Vulgata.

178. **H. caesioides** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 15 sub *H. caesio* B; H. Alp. fr. 77; Belli 491; A.-T. Cat. 310. — *H. Rionii* Gremli, N. Beitr. III. (1883) 16 sub *H. caesio*; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1828; H. Schweiz 346. — *H. Trachselianum δ. caesioides* Rouy, l. c. 327. — *H. tomentosum < praecox* Zahn, l. c. — *H. pulchellum-bifidum* Zahn, H. Schweiz 346. — **H. pictum-bifidum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 204. — Characteribus *H. bifidi* vel *H. Wiesbauriani*; sed folia margine vix vel sparsim microglanduloso densiuscule vel dense pilosa, pilis rigidis vel subsetulosis curvatis vel crispis (more *H. picti*) distincte (sublonge) dentatis. Involucra saepe majora magis pilosa subvillosave. Folia supra plerumque glauca vel prasina glabra saepe maculata et interdum (more *H. farinulenti*) in costa mediana subfloccosa, in costa dorsali vel in tota parte aversa ± floccosa, interiora fere semper ± grosse dentata, incisa vel basi pinnatilobata, lobis saepe partim liberis; foliorum petioli ± villosi. Alveoli margine longe fibrilloso-dentati. Styli plerumque lutei.

Südwestalpen, 1000—2400 m. Alpes maritimes. Basses-Alpes. Dauphiné. Piemont. Wallis. — Juli.

Subspecies *H. caesioidis.*

I. Planta humilis (2—3 dm) 1—3-cephala, foliis subparvis. (Involucra eglandulosa; caules saepe subnumerosi.)

a. Pedunculi dense pilosi; involucra breviter albovillosa.

Subsp. 1. ***aleuroclinium*** A.-T. Cat. (1913) 283 et ex Zahn, H. Alp. mar. (1916) 205. — Raro ad 8-cephalum, acladio 5—16 cm. Folia obelliptica vel oblongo-lanceolata vel ± lanceolata utrinque contracta vel longe attenuata, interdum maculata, denticulata vel triangulariter dentata, caulina 1—2. Involucra 10—11 mm, dense floccosa. Glandulae 0. Styli obscuri. *H. farinulento* affine.

Alpes maritimes! Hautes-Alpes: Lautaret.

Subsp. 2. ***pulchellifolium*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 206. — Acladio 2—7(—12) cm. Folia ovata vel oblongo-lanceolata saepe elongata obtusa vel acuta basi truncata vel rotundata vel subcontracta partim grossius dentata. Pedunculi disperse minuteque glandulosi. Involucra 10—12(—14) mm. Styli lutei.

Alpes maritimes: Beuil!

b. Pedunculi (caulesque) haud vel parcissime pilosi. Involucra obscure canescentia.

Subsp. 3. ***diamantense*** Zahn, H. Alp. mar.(1916) 206. — Simile. Folia intense vinoso-maculata. Involucra 7—9 mm dense curvato-pilosa subeglandulosa subfloccosa, inferne dense floccosa. Styli ± obscuri.

Alpes maritimes: Cime du Diamant ob Utelle usw.!, Tournairet!

II. Planta elatior oligo- vel pleiocephala. Folia majora. (Habitu *H. bifidi* typici.)

a. Involucra eglandulosa vel glandulis solitariis obsita.

1. Pedunculi apice tantum pilosi plerumque eglandulosi. Styli lutei.

Subsp. 4. ***caesioides*** (A.-T. l. c. et Cat. 310) Zahn l. c. 206. — *H. Brachetianum* A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 437 pp.! — *H. caesiellum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 148 pp.?; nec A.-T. et G. — Fig. 40. — Glauco-canescens, (1—) 2—4(—5) dm, 1- vel furcato- 2—6-cephalum, acladio 1—5(—12) cm. Folia saepe coriacea et sat parva ovato-oblonga, ovato-lanceolata vel ± lanceolata obtusa vel acuta, basi rotundata vel contracta, denticulata vel inferne saepe inciso-pluridentata ± sagittata, subtus ± dense floccosa, supra saepe maculata et glabra, ceterum dense et fere subsetoso-pilosa, caulinum 0—1 lineare. Pedunculi albidocani, apice tantum interdum parce-

pilosi vel etiam parcissime glandulosi. Involucra 12—14 mm sub- vel dense floccosa densiuscule pilosa basi villosa (pilis basi atris). Squamae angustissimae acutissimae.

Alpes maritimes! Basses-Alpes! Hautes-Alpes! (H. Gall. n. 771—772!, 638—639!, 1619!). Piemont: Oulx!, Colle di Sestrières!, Val Macra (Fl. Ital. exs. n. 1399)! — Nach A.-T. Cat. 310 in der Schweiz (wo?).

Fig. 40. *H. caesioides* subsp. *caesioides* (Castillon bei Mentone). A_1 squamae; A_2 pedicellus sub involucro.

Subsp. 5. ***lobophorum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 207. — Folia late ovato- vel oblongo-lanceolata basi contracta vel longe attenuata utrimque in costa floccosa (raro partim subcordato-ovata subtus dense floccosa), inferne irregulariter lobato-dentata, lobis magnis obtusis vel angustis ad 15—25 mm longis saepe partim liberis; caulina 1(—2), imum saepe longissime dentatum, subtus dense floccosa. Involucra dense vel parce-floccosa.

Alpes maritimes: Argentera!, St-Dalmas-le-Selvage!

2. Pedunculi subglandulosi (cfr. *subbifidum*).

a. Pedunculi parcepilosi.

1. Involucra parce vel modice floccosa.

Subsp. 6. ***Rionii*** (Gremli l. c.) Zahn pro sp. l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 127, t. 103. — *H. subincisum β. Rionii* A.-T. Cat. 312. — 25—40 cm, (1—)2—5(—12)-cephalum; acladio 1—5(—20) cm; ramis (0—)1—3(—6) saepe 1-cephalis. Folia obovata gradatim oblongo-lanceolata vel ± lanceolata obtusa vel acuta basi truncata vel attenuata grosse dentata vel pinnatifida, supra prasina et saepe intense maculata; caulinum 0—1. Involucra 12—14 mm subfloccosa dense diluteque pilosa subeglandulosa. Pedunculi albocani. Styli lutei.

Korsika: Val Restonica! Alpes maritimes, 700—1900 m (Zahn n. 378)! bis Nizza! Basses-Alpes! Hautes-Alpes: Gap! Wallis (*H. oligocephalum* Wolf in Baenitz, H. Eur. 5239 ex p.)!

Subsp. 7. ***prasinops*** Tout. et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 129, t. 105. — Simile, sed caulis subpilosus, folia saepe vix maculata, oblonga vel late ovato-lanceolata, exteriora saepe late cordato-ovata, reliqua constricta vel attenuata, saepe dentibus liberis numerosioribus munita, caulina 0—2, imo saepe grosse dentato. Anthela ± furcata (acladio ad 10—20 cm) 2—5-cephala, ramis 1—2 ad 3-cephalis, involucris 9—10,5 mm longis obscuris, squamis subulatis, pedunculis obscure canis. Glandulae dispersae.

Alpes maritimes! Basses-Alpes: Sistéron! Hautes-Alpes! Isère: Faverges! Piemont: Cogne!, Alpe di Rodoret (Rostan)! Wallis: Riddes, bis 1200 m (Besse)!, Sitten!

2. Involucra valde floccosa cano-albida. Glandulae ± 0.

Subsp. 8. ***subbifidum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 209. — Subsp. *Rionii* simile, sed folia margine ± setosa basi constricta vel attenuata. Pedunculi cano-albida apice interdum parcepilosa saepe ± eglandulosa. Involucra 9—10 mm, modice pilosa, squamis exterioribus subobtusis.

Alpes maritimes, 1200—1950 m: Mt. Mounier (H. Gall. n. 641 pp. pro *H. subincisum* A.-T.)! usw.

b. Pedunculi subpilosi vel densiuscule pilosi.

Subsp. 9. ***liguricolum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 210. — Caulis parcepilosus (1—)2—3(—7)-cephalus; acladio 5—8 cm. Folia pallide prasina ovato-oblonga vel ovato-lanceolata basi contracta vel longe attenuata simul grosse vel inciso- vel pinnato-dentata, lobis compluribus liberis, caulinum 0—1. Involucra 10—12 mm dense pilosa. Styli lutei.

1200—2500 m: Alpes maritimes! Basses-Alpes! Piemont: am Giogo del Mulo im Val Grana (R. Beyer)!

Subsp. 10. ***Bordigherae*** Zahn, H. Eur. (1909) n. 378a! et l. c. 210. — Simile. Folia late cordato- vel triangulariter ovata apice rotundata vel truncata, interiora ovato-lanceolata vel oblongo-lanceolata ± acuminata, breviter vel grosse triangulariter dentata. Involucra parcefloccosa subvillosula. Styli ± subobscuri.

Ligurien, 200—1100 m: Bordighera (Bicknell)!, Menton!, Nizza!

b. Involucra vel pedunculi vel utraque glandulis numerosis obsita.

1. Involucra parce, pedunculi modice glandulosi vel vice versa.

a. Pedunculi modice, involucra parcissime glandulosa (densiuscule floccosa).

Subsp. 11. ***pectinatifrons*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 211. — Ad 5 dm, densiuscule pilosum, 2—3(—5)-cephalum, acladio ad 5 cm. Folia ± dense pilosa in petiolis villosa supra prasina glabra leviter maculata, ovata vel late triangulariter lanceolata obtusa vel longe acuminata, utrinque ad 7-dentata, basi contracta vel attenuata profundius vel pectinato-dentata, dentibus ad 25 mm longis partim liberis. Involucra 9—10,5 mm, dense pilosa. Styli lutei.

Alpes maritimes: Rocca delle Penne zwischen Ormea und Nava!

Subsp. 12. ***supraglaucum*** Bicknell et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 130 et l. c. 211. — *H. tricholepidum* A.-T. Cat. (1913) 281 pp. — Caulis disperse pilosus 2—5-cephalus, acladio 4—8(—20) cm. Folia late ovata basi cordata vel truncata valde grosse late et saepe obtuse dentata, dentibus saepe partim liberis; caulinum consimile. Involucra 10—12 mm densiuscule pilosa. Styli lividi.

Col di Tenda: Val Casterino und Val Fontanalba (Sudre n. 112 pro *H. tricholepidum*)!

b. Pedunculi parce, involucra (8 mm) modice glandulosa.

Subsp. 13. ***supraglauciforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 211. — Caulis subepilosus, 25 cm, 3-cephalus, acladio 2 cm. Folia ovato- vel oblongo-lanceolata maculata denticulata vel sinuato-pluridentata, caulina 0—2 saepe parva. Pedunculi subepilosi subeglandulosi. Involucra densiuscule pilosa et floccosa. Styli subobscuri.

Alpes maritimes: Ormea!, Vallon d'Erberg!

2. Involucra pedunculique subglandulosa vel densiuscule glandulosa. (Styli lutei).

Subsp. 14. ***lobophyton*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 212. — 35—45 cm, (2—5—8(—10)-cephalum, acladio 8—30 mm. Folia ovata vel oblongo-lanceolata leviter cordata vel subtruncata multidentata, basi grosse vel pinnato-dentata, dentibus longis partim retroversis, partim liberis; caulina 1(—2), imum petiolatum longe acuminatum saepe subincisum. Rami 2—6 saepe parceglandulosi. Involucra 10—12 mm dense pilosa subfloccosa. — f. 2. *furcellans* Zahn, acladio 3—12 cm, ramis 2 longis ad 5-cephalis.

Alpes maritimes, z. B. Argentera!, Val Sabbione!, Ellero-Tal!, Sospel!

Subsp. 15. ***pallidinaevum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 213. — 3—4 dm, 2—3(—6)-cephalum, acladio 3—8 cm. Folia ovata vel oblongo-lanceolata subtruncata vel attenuata breviter multidentata basi (interiora) saepe subincisa; caulinum parvum. Pedunculi subepilosi. Involucra subatra basi tantum floccosa. Styli saepe ± obscuri.

Alpes maritimes: Beuil! Basses-Alpes: Annot!

179. **H. pseudoprasinops** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 213. — **H. caesioides-murorum** Zahn. — Ab *H. caesioidi* glandulis in anthela involucrisque densioribus, pilis ibidem minus numerosis, involucris (10—12 mm) saepe parce floccosis differt.

Südwestalpen (Alpes maritimes), mit *H. caesioides*. — Juli.

Subspecies *H. pseudoprasinopsidis.*

Subsp. 1. ***pseudoprasinops*** Zahn l. c. 213. — 35 cm, 5(—9)-cephalum, acladio 15—20 mm. Folia glauca, supra in costa tantum parcepilosa, ceterum ± densiuscule curvato-pilosa, in margine subeglanduloso ± rigide pilosa, denticulata vel more *H. humilis* lobata, ovata vel ovato-lanceolata, caulina 1—2 lineari-lanceolata denticulata subtus floccosa. Ceterum pili dispersi, in involucro modice numerosi. Glandulae ± densae sublongae. Styli lividi.

St-Etienne de Tinée!, Gias del Colle bei Limone!

Subsp. 2. ***varanum*** Zahn l. c. 214. — Pluricaule, squarroso-(2—)3—7(—10)-

cephalum, acladio 2—5 cm. Folia prasina maculata ovato-lanceolata vel ± lanceolata utrinque contracta vel attenuata, multidentata, subtus canescentia et densiuscule pilosa vel basin versus subvillosa; caulinum angustum longum. Pili sparsi, in involucro densiusculi brevissimi. Styli lutei.

Vallon de la Sanguinière bei Esteng, 2000 m [Var]!

c. Lanatella-Vulgata-Oreadea.

180. **H. pictiforme** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1829 sub *H. rupestri*; H. Schweiz 343; nec Belli et A.-T. — *H. pictum-silvaticum* Zahn l. c. — **H. pictum > praecox** Zahn. — Caulis disperse, inferne densiuscule pilosus, parcefloccosus, 5—15-cephalus, acladio 10—25 mm, ramis 2—5 valde remotis patentibus 1—3-cephalis, 30—35 cm altus. Folia *H. picti* vel *H. praecocis*, ± prasino-glauca, supra glabra maculata, ceterum molliter pilosa, petiolis breviter villosis, dentata vel grosse dentata; caulina 1—3 lanceolata vel linearia. Involucra 10—11 mm, crassa, breviter subpilosa vix modice floccosa minute disperseque glandulosa. Pedunculi consimiles vel densiuscule floccosi. Squamae subacutae vel acutae. Styli lutei. Ligulae glabrae. Achaenia atra.

Südwestalpen (Piemont, Wallis). — Juni—Juli.

Subspecies *H. pictiformis.*

Subsp. 1. ***pictiforme*** Zahn l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 128, t. 104. — Folia elliptico-spathulata vel gradatim lanceolata, obtusa vel (interiora) longe acuminata, breviter longeve in petiolum attenuata, multi-(ad 10-) dentata, basi dentibus grossis ad 1 cm longis in petiolum descendentibus deorsum minoribus aucta; caulina inferiora valde grosse dentata. Capitula ad 15.

Piemont: Cogne!, Valpelline! Wallis, z. B. Branson!, Nax!, Visp!, Brig!, Lens!

Subsp. 2. ***pseudo-Rionii*** Zahn, H. Schweiz (1906) 343. — Folia intense maculata latiora basi cordata vel truncata vel subconstricta ± grosse dentata, caulinum 1 ovato-lanceolatum vel angustius. Capitula 4—7.

Wallis, z. B. Nax!, Visp!, Varen bis Leuk!, Sitten!, Lens!, Riddes!

181. **H. leiopogon** Gren. (1872) ex Verlot Cat. pl. Dauph. (1872) 396; A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 14; H. Alp. fr. 66; NP. II. 314. — ?*H. andryaloides* × *bifidum* Rouy l. c. 450. — **H. pictum-praecox (cinerascens)** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 202. — Saepe pluricaule. Caules 10—35 cm, inferne pilosi, superne glandulosi, laxe paniculato- vel altefurcato-(1—)2—5(—7)-cephali, acladio 15—50(—100) mm, ramis 1—2(—3) valde remotis 1—2(—3)-cephalis. Folia crassiuscula glauco- et canescenti-viridia ± longe petiolata obovata vel elliptica obtusa, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata ± acuta, basi constricta vel attenuata, raro truncata vel leviter cordata, grosse vel lobato-dentata, utrinque dense pilosa, supra margineque microglanduloso argenteo-setosa raro glabrescentia, juniora et petioli ± villosa. Pili fortiter dentati vel subplumosi; caulina 0—1(—2) parva vel imum lanceolatum grosse dentatum. Anthela ± cana dense glandulosa epilosa. Involucra consimilia, raro ± parcepilosa, 9—12 mm, squamis externis ± obtusiusculis. Ligulae interdum subciliolatae. Styli lutei. Achaenia subatra, 4 mm.

Korsika. Südwest- und Drôme-Alpen (Alpes maritimes, Dauphiné, Drôme). — Juli.

Subspecies *H. leiopogonis.*

I. Involucra epilosa.

Subsp. 1. ***hyposericum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 203. — Squamae atriusculae subfloccosae, margine basin versus dense floccosae. Folia (exteriora saepe leviter cordata) grosse vel longe inciso- vel lobato-multidentata, supra densiuscule breviterque setosa vel ± glabrescentia; caulina 1—2, imum saepe valde grosse dentatum.

Alpes maritimes: Entraunes! Basses-Alpes: Annot, 1550 m!

Subsp. 2. ***leiopogon*** (Gren.) NP. II. 314; A.-T. Cat. 286. — Acladium longius (1—10 cm). Squamae densissime floccosae albidae. Folia basi constricta vel attenuata et inferne grosse dentata utrinque dense albosetosa, caulina parva.

Dauphiné: Gap, 1500—1950 m (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1814!, H. Gall. n. 630—631!, 1214!, Fr. H. Eur. n. 69bis). Drôme: Meuglon, 1300 m (H. Gall. n. 1453)! Vaucluse: Mt. Ventoux (f. b. *obscurius* Zahn, involucris majoribus minus floccosis).

Subsp. 3. ***Gariodianum*** A.-T. Cat. (1913) 286. — Simile, sed folia elliptico-lanceolata vel ± lanceolata pleraque acuminata denticulata vel subserrato-dentata, caulina 0—2 reducta. Caulis 3—4 dm firmus rigidus erectus rufescens subcorymboso-oligocephalus, acladio breviore.

Drôme: Mt. Jocon [Col de Grimone], häufig.

Nota. Huc pertinere videtur ***H. pulviscapum*** A.-T. Cat. (1913) 101 (sub *Scapigera*!). — Habitu ut in *Bellidiastro Michelii*. Ubique pilis mollibus flexuosis fortiter dentatis vel subplumosis subcanescens. Folia ovata vel elliptica ± crenato-dentata in petiolum contracta, caulina 0 vel linearia. Anthela 1- vel furcato-2—3-cephala pariter ac involucra dense canofloccosa et minute subglandulosa. Squamae lanceolatae imbricatae. Ligulae glabrae. Styli lutei. — Korsika: Punta del Fornello im Val d'Asinao, 1900 m.

II. Involucra parce vel subpilosa.

Subsp. 4. ***Flahaultianum*** A.-T. et Gaut. H. Gall. (1902) n. 935 et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 71 pro sp.; A.-T. Cat. (1913) 283 c. descr. — *H. leiopogon β. Ventouxianum* Rouy l. c. 450. — Simile, 1—2 dm, folia supra curvato-setosa vel glabrescentia saepe maculata ovato- vel oblongo-lanceolata vel ± lanceolata saepe elongata, pleraque acuta, basi contracta vel attenuata, irregulariter sinuato- vel lobato-dentata vel incisa. Squamae densissime floccosae.

Provence: Mt. Ventoux, 1250—1700 m (H. Gall. n. 935—942)! Dauphiné: Gap, 1500—1900 m (l. c. n. 1215!, 1454—1456!). — Nach A.-T. Cat. 284 auch auf dem Mte d'Oro in Korsika (?) und auf dem Berg Chiona in Griechenland, was aus pflanzengeographischen Gründen nicht möglich ist.

Subsp. 5. ***Chabertianum*** A.-T. Cat. (1913) 284 pro sp. — Folia vix vel subdentata elliptica vel elliptico-lanceolata subtus glauca subsetoso-hirsuta, in petiolis subcirrito-hirsuta, supra glabrescentia viridia, caulinum 0—1. Scapus 5—15 cm cum anthela et involucris ciliato-pilosus canofloccosusque. Glandulae tenellae atrae, squamae acutae dorso valde obscurae.

Korsika: Monte Vadro (A. Chabert).

182. **H. barbulare** Zahn = **leiopogon-murorum** Zahn. — *H. barbulatum* var. *alpestre* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 78 pp. — *H. Verloti* A.-T. Cat. 328 pp. — *H. cinerascenti* proximum, sed folia (rigida ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel ± acuta, saepe grosse dentata longeque petiolata) in costa dorsali petioloque dense albo-villosa (pilis fortiter dentatis) basi contracta vel attenuata supra saepe subsetoso-pilosa, margine densiuscule tenuiterque setosa, caulina 1(—2) in costa petioloque ± villosa. Involucra 9—10 mm saepe parcepilosa, densiuscule floccosa, cum anthela densissime crasseque glandulosa. Acladium 1—3 cm. Styli obscuri; achaenia atra. Est *Flahaultianum-murorum*

Südwestalpen. Provence, 1200—1400 m: Mt. Ventoux!; Dauphiné: Col de Glaise bei Gap (H. Gall n. 436, 655!). — Juli—August.

Nota. Simile 1. ***H. hirticollum*** A.-T. Cat. (1913) 285. — 3—4 dm, 1- vel furcato-oligocephalum. Folia breviter ovata, elliptica vel elliptico-lanceolata valde inaequaliter subsinuato-dentata vel subincisa basi truncato-contracta, caulinum 0—1. Styli lutei. — Dauphiné: Lautaret, Briançon, Gap.

2. ***H. sclerophaeum*** A.-T. Cat. (1913) 331. — Caulis crassiusculus oligocephalus, anthela et involucra canofloccosa ± glandulosa et subpilosa. Folia ovato-elliptica vel lanceolato-acuminata saepe maculata supra subsetosa vel glabrata inferne subincisa vel subpinnata et cum petiolo dense flexuoso-pilosa. Styli lutei. Squamae acutae. Ligulae glabrae. Versus *praecocem*. — Col de Grimone en Drôme.

Var. *β.* **petarelense** A.-T. l. c. 352; foliis lanceolatis ± dentatis tantum, squamis subobtusis. — Unterhalb des Sees de Petarel en Valgaudemard (Hautes-Alpes).

183. **H. Sandozianum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1829; H. Schweiz 344; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 130, t. 106. — *H. pictum* var. ? *paradoxum* Gremli, Exk.-Fl. Schweiz ed. 4. (1881) 279. — *H. paradoxum* A.-T. H. Gall. (1906) n. 1452; Cat. 279. — *H. pictum-Trachselianum*? Gremli l. c.; Zahn in Koch l. c. — *H. vulgato* × *pictum*? A.-T. in H. Gall. n. 1452. — **H. pictum-saxifragum** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schweiz ed. 3. II. (1914) 450. — 25—60 cm, (3—)5—12(—30)-cephalum, ramis (2—)3—6(—10) oblique vel arcuato-erectis, inferioribus longis foliosis, acladio 15—60 mm. Folia glauca saepe intense maculata, supra glabra, margine costaque dorsali et in petiolo dense pilosa (pilis fortiter dentatis); radicalia saepe pauca oblongo- vel sublanceolata elongata obtusa vel acuta, in petiolum alatum subbrevem longe attenuata, infra medium grosse et saepe longissime (ad 15 mm) serrato-dentata; caulina 5—10 sensim vel subcito minora lanceolata vel angustiora basi attenuata vel (inferiora) subpetiolata. Involucra 10—13 mm subfloccosa vel densiuscule floccosa subpilosa vix sparsim microglandulosa, squamis acutis apice comosis (externis acutiusculis) atroviridibus, margine diluto. Pedunculi cani disperse pilosi, disperse microglandulosi. Styli lutei. Ligulae glabrae. Achaenia atra. — Caulis elatior 6—10-folius ramosissimus (subvar. 1. **normale** Zahn) vel 2—3 dm altus 2—5-foliatus oligocephalus (subvar. 2. **centrovallesiacum** Zahn).

Westalpen. An Felsen der Flußtäler in Savoyen: Bellegarde bis Colonaz (H. Gall. n. 1452)! Waadt: Zwischen Aigle und Le Sépey (Sandoz)! Wallis: Sierre!, Visp!, Visperterminen!, St. Nikolaus!, Saas!, Brig!, Gondo! usw., auch in die Seitentäler gehend.

184. **H. leiophaeum** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1608!; A.-T. Cat. 287. — *H. Wiesbaurianum* subsp. *leiophaeum* Zahn H. Eur. n. 642! — **H. pictum-Wiesbaurianum** Zahn. — *H. farinulentiformi* et *oreiocephalo* simile. Caulis 15—40 cm, pilosus, ramis 1—2 oblique patentibus vel erectis 1(—3)-cephalis; acladio (1—)2—5(—10) cm. Folia rigida utrinque breviter crispo-pilosa, supra ± dense setosa, glauca, supra maculata, ovalia, obovata, elliptica vel oblonga, obtusa vel breviter acuta, basi subcordata vel truncata vel in petiolum albopilosum contracta. Pedunculi sparsim pilosi cum involucris densiuscule brevissimeque pilosis breviter subglandulosi cani. Squamae lanceolato-lineares acutae. Styli lutei. Ligulae apice glabrae.

Südwestalpen. Hautes-Alpes: Lautaret (H. Gall. n. 1608)!, Monétier-les-Bains, 1500—2000 m (am Puy-Chevalier). (Zahn l. c. et n. 865)! — Juli—August.

185. **H. oreiocephalum** Zahn, H. Eur. (1911) n. 587! pro *H. pulchellum-pallidum*. — **H. caesioides-pallidum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 203. — *H. caesioidi* simile, sed folia in margine microglanduloso et in tota parte superiore curvato-setosa. Caulis ad 3 dm, densiuscule pilosus 1—3(—4)-cephalus, acladio 5—30(—100) mm, ramis 0—2, pedunculis canis subdense pilosis apice parce minuteque glandulosis. Folia ovata gradatim lanceolata basi truncata vel subattenuata glauca canescentia saepe ± maculata ± grosse dentata, in costa supra saepe parce, subtus dense floccosa; caulinum 0—1. Involucra 10—13 mm, crassa dilute villosa subfloccosa parcissime glandulosa. Styli subobscuri

Südwestalpen. Alpes maritimes: Cime du Diamant!, Breil, 1500 m! Hautes-Alpes: Gap!, Lautaret (Zahn n. 587)!

Nota. Huc pertinet etiam ***H. trinatum*** (*bifidum-pallidum-pictum*) Zahn, H. Eur. (1914) n. 869! — An *H. tricephalum* A.-T. Cat. (1913) 282 pp.? — Caulis 2—3 dm haud vel subpilosus flexuosus 1—5-cephalus, acladio 1—15 cm longo, pedicellis apice canis et vix vel parce minuteque glandulosis vix vel disperse pilosis. Folia sat parva elliptica vel elliptico-lanceolata cum petiolis densissime pilosa, supra dense setosa, in costa dorsali densissime floccosa, denticulata vel grosse vel basi subinciso- et sinuato-dentata constricta, crassiuscula, saepe ± maculata. Involucra 12—14 mm globosa breviter villosula fere semper eglandulosa densissime floccosa, squamis latiusculis acuminatis obtusiusculis vel acutis, internis subulatis, dorso usque ad apicem obscuris. Styli initio lutei. — Hautes-Alpes: Gap, La Magdeleine au Lautaret, 1900 m (Zahn n. 869)!

d. Lanatella-Lanata.

186. **H. pulchellum** Gren. in Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 367; Griseb. Comm. 64; Fr. Epicr. 78; A.-T. Mon. 35; NP. II. 316; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1830; H. Schw. 345; nec Lbg. — *H. Liottardi* Gren. et Godr. l. c. 366 pp.; nec Vill. Prosp. (1779) 35. — *H. Liottardi* b. *pulchellum* Fr. l. c. — *H. lanatellum* A.-T. Essai (1871) 46; Mon. 35; H. Alp. fr. 63; Belli l. c. 474; Rouy l. c. 493; A.-T. Cat. 275. — *H. lanato-pictum* A.-T. Essai classif. 9. — *H. tomentosum-pictum* NP. II. 316. — *H. murorum-lanatum* A.-T. Mon. 35. — **H. pictum ≥ lanatum** Zahn. — Ab *H. picto* differt involucris majoribus (11—15 mm) dense breviterque albopilosis, squamis acutissimis eglandulosis, foliis majoribus subtus (praesertim in costa petioloque) densius pilosis (pilis mollibus plumosis); ab *H. lanato* caule humiliore, pilis multo minus numerosis, foliis supra subglabris (raro subpilosis) saepe ± brunneo-maculatis distincte petiolatis minoribus saepe ± grosse dentatis involucrisque dense floccosis. — Caulis 1—2(—3) dm, saepe usque ad basin ramosus, 2—3(—6)-cephalus, lateralibus praeditus, acladio $^1/_4$—$^4/_5$ totius caulis. Styli lutei. Achaenia atra.

Südwest- und Drômealpen. Alpes maritimes; Piemont; Dauphiné; Wallis. — Juli.

Subspecies *H. pulchelli.*

I. Glandulae ± 0.

Subsp. 1. ***Morthieri*** Zahn, H. Schweiz (1906) 345; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 126, t. 101*B*. — Est *pictum* > *lanatum*. Folia basin versus dentata vel pinnato-lobata, plerumque maculata; caulinum 0—1 parvum.

Wallis: von Salvan bis Stalden und Brig! Isère: Voreppe! Dauphiné: Mte. Viso!

Subsp. 2. ***pulchellum*** (Gren.) Zahn l. c. 346. — *H. lanatellum γ. pulchellum* (sic!) A.-T. Cat. 275. — Folia basi magis attenuata vix vel ± dentata rigidiora saepe immaculata (sed vinoso-colorata), caulina 3 saepe parva. Flocci magis evoluti. Est *farinulentum* > *lanatum*. Folia supra glabra (subvar. 1. **verum** Zahn = *pulchellum* Gren. l. c.; an *H. Ferrarianum* Belli l. c. 467 pp.?; cfr. p. 105) vel pilosa (subvar. 2. **lanatellum** A.-T. l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 102, f. *A*), interdum pedunculi parce microglandulosi (subvar. 3. **micradenium** Zahn, H. Schweiz 346).

Seealpen! Dauphiné (H. Gall. n. 624!, 763!, 1450!, Zahn n. 375!, 853!). Isère. Drôme. Savoyen! Haute-Savoie: Petit-Bornand, Col d'Aïse, Môle. Piemont!

Subsp. 3. ***sëusanum*** A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 42 pro sp.; NP. II. 317; A.-T. H. Alp. fr. 65; Cat. 279; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 103. — Est *farinulentum-andryaloides*. 25—40 cm, ubique modice lanatum (2—3 mm), canoviride. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata, vix vel basi attenuata ± sinuato- et serrato-dentata, crassiuscula, maculata, supra pilosa et in costa floccosa, subtus subfloccosa, caulina 2—3 parva. Squamae canofloccosae. Styli brunnescentes.

Hautes-Alpes: Gap (Soc. dauph. n. 5644, Soc. Rochel. n. 4919, H. Gall. n. 762, 934)!

II. Caulomata disperse glandulosa (rigide patenti-pilosa).

Subsp. 4. ***Besseanum*** (et *phlomidifolium* ⨯ *pictum*) A.-T. in B. S. Murith. XXII. — XXIV. (1896) 18; Besse et Vaccari, H. fl. valdôt. (1909) 59. — Subsp. *pleioscapum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. (1901) 1830. — *H. lanatellum β. lanopictum* A.T. Cat. 275. — Folia oblongo-spathulata vel oblongo-lanceolata glauca tenuia vix maculata supra interdum disperse pilosa ad petiolum longe attenuata breviter vel subinciso-dentata. Pluricaule.

Piemont: Aosta!, Cogne!, Valsavaranche!, V. Grauson! — Nicht im Wallis.

e. Lanatella-Lanata-Vulgata.

187. **H. cephalotes** A.-T. (et *lanato-caesioides*) Suppl. à Mon. (1876) 14; H. Alp. fr. 74; NP. II. (1889) 314; Rouy l. c. 445; A.-T. Cat. 83. — **H. caesioides-pelli-**

tum Zahn, H. Alp. mar. (1916(203. — Ab *H. caesioidi* involucris crassis globosis 14—17 mm longis (ut in *H. glandulifero*) dense villosis pilisque fortiter dentatis differt.

Abbruzzen. Südwestalpen (Seealpen, Mte. Viso, Piemont). — Juli.

Subspecies *H. cephalotis.*

Subsp. 1. ***cephalotes*** (A.-T.) Zahn. — 12—25(—40) cm, 1- vel furcato-2—3 (—5)-cephalum, acladio (1,5—) 2—5 cm, ramis 1—2(—3) submonocephalis, pedunculis canis apice interdum parceglandulosis. Folia (exteriora ovata) ovato- vel oblongo-lanceolata denticulata vel loboso-dentata, supra glabra saepe submaculata, margine dense albo- et curvato-pilosa, subtus parcefloccosa et densiuscule, in costa petioloque (canofloccoso) albovillosa; caulinum 0—1. Involucra pilis basi atris villosa ± dense floccosa plerumque eglandulosa. Squamae acutissimae. Styli obscuri. Alveoli margine longe dentati.

Alpes maritimes: Mt. Mounier, 2000—2200 m! Hautes-Alpes: La Traversette am Mte. Viso, 2100 m! Piemont. — Soc. dauph. n. 4949!

Subsp. 2. ***tricholepidum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 362 pro sp.; Cat. 281 pp. (inter *Sartoriana*!!). — 3—6-cephalum. Folia consimilia, sed interiora longa lanceolata acutissima, exteriora obtusa, immaculata, dentata vel inferne grosse inciso- vel pinnato-dentata, dentibus interdum ad 25 mm longis partim liberis. Styli lutei.

Alpes maritimes: Lac d'Allos, 2200 m!, Porte d'Entraunes!

Subsp. 3. ***Profetanum*** Belli l. c. (1904) 491 pro sp. — Folia magna elliptica vel lanceolata denticulata utrinque vel subtus tantum breviter crispo-pilosa, rigida; caulina 1(—2). Caulis 2—4 dm vix vel parcepilosus altefurcatus. Squamae attenuatae obtusiusculae parcefloccosae sursum parceglandulosae. Pedunculi tomentosi subeglandulosi. An *caesioides-* (vel *pellitum-*) *pallidum*?

Abruzzen: Piano di Cinque Miglia und am Berg Genzana im V. Cupa bei Rocca Pia!

f. Lanatella-Heterodonta.

188. **H. rupestre** All. Auct. fl. Ped. (1789) 12, t. I, f. 2; Fr. Symb. 87 pp.; Bert. Fl. ital. VIII. 476; Gr. G. Fl. II. 367; Griseb. Comm. 55; Fr. Epicr. 81 pp.; Reichb. Ic. XIX. 89, t. 186, f. II; Schlechtend.-Hall. Deutschl. Fl. 5. Aufl. t. 3270; Burn. Gr. Cat. 30, 73; A.-T. H. Alp. fr. 64; Belli l. c. 472; Rouy l. c. 440; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1829 pro *H. pictum-silvaticum*; A.-T. Cat. 277. — **H. pictum-humile** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 312. — Caulis 5—25 cm, tenuis, saepe ascendens et ± flexuosus, pilis dispersis vel modice numerosis patentibus obsitus, superne glandulosus. Folia radicalia glauca, exteriora obovata vel ovato-lanceolata spathulata obtusa mucronata, reliqua ad basin vel in petiolum latissime alatum brevem sensim attenuata, denticulata vel more *Taraxaci* vel *H. humilis* saepe longe (ad 2 cm) sinuato- vel inciso-dentata (dentibus compluribus inaequalibus acutis), supra glabra vel (exteriora) parce vel in costa mediana tantum pilosa, margine rigide pilosa et glandulis sparsis minutissimis obsita, subtus subpilosa vel (praesertim in costa petioloque) ± dense pilosa (—2,5 mm); caulina 0—1(—2) plerumque parva in costa dorsali parcefloccosa. Pili fere subplumosi. Anthela ± profunde furcata (acladio $^1/_3$—$^5/_6$ totius caulis) 1—3 (rarissime ad 5)-cephala, ramis vel pedunculis 1—2 densiuscule breviterque glandulosis apice tantum parce vel modice floccosis disperseque pilosis. Saepe caules laterales evoluti. Involucra 9—11 mm, crassa, densiuscule pilosa, disperse glandulosa, squamis angustis acuminatis obtusiusculis vel acutis, subfloccosis, margine dense vel densissime floccosis, interioribus late viridi-marginatis, externis laxis in bracteolas 3—5 dilutas saepe subfoliolaceas increscentibus. Ligulae dilute luteae apice ± glabrae. Styli lutei vel subobscuri. Achaenia subatra, 3,8 mm.

An Felsen. Abruzzen: Mte. Argatone bei Sulmona! Südwestalpen: Alpes maritimes! Basses-Alpes (Baenitz n. 6233!, H. Gall. n. 626—628)! Piemont! Hautes-Alpes (l. c. n. 629)! Isère!, 400—1800 m. — Nicht im Wallis. — Juni—Juli.

Nota. *H. Rostani* A.-T. ex Belli l. c. (1904) 445; nec NP. — *H. rupestre* × *staticifolium*? Belli l. c. — Nihil est nisi forma angustifolia *H. rupestris*, pedunculis apice saepe parcefloccosis.

Sect. IX. Lanata.

Lanata Gremli, Exk.-Fl. Schweiz ed. 5. (1885) 287; Zahn, H. Schweiz (1906) 13; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 124. — *Andryaloidea* (Monn. l. c.) Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 521; Griseb. Comm. (1852) 62 pp.; Fr. Epicr. (1862) 74 pp. — Stirps *H. andryaloidis* Fr. Symb. (1848) 86 pp. — Stirps *H. tomentosum* Burn. Gr. Cat. (1883) 32. — *Tomentosa* NP. II. (1889) 272 pp. — Cfr. p. 34. — Phyllopodum vel hypophyllopodum. Folia plerumque magna, utrinque pilis crispis intricatis saepe brevissimis eximie plumosis albotomentosa vel tomentoso-villosa, crassiuscula. Anthela furcata. Involucra magna albo-tomentoso-villosa efloccosa saepissime eglandulosa, squamis longe acuminatis. Pedunculi ± eglandulosi. Caulis ± foliosus, sed folia aequaliter distributa. Achaenia plerumque atra.

Südwestalpen. — Fig. 38.

Species principalis.

189. **H. lanatum** Vill. Prosp. hist. pl. Dauph. (1779) 35; Fl. Delph. (1785) 86; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 120; DC. Fl. fr. IV. 21; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 100; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 521; Gren. Godr. Fl. Fr. II. (1850) 365; Griseb. Comm. (1852) 62; Reichb. Ic. XIX. (1860) t. 194, f. I; A.-T. H. Alp. fr. 59; Belli l. c. 467; Zahn, H. Schweiz 332; nec W. Kit. — *Andryala lanata* L. Amoenit. IV. (1755) 288; Sp. pl. 2. II. (1763) 1137. — *H. tomentosum* (Gérard, Fl. Gall.-Prov. [1761] 168) All. Fl. Ped. I. (1785) 216; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 234; Fr. Symb. (1848) 99; Epicr. (1862) 78; Burn. Gr. Cat. (1883) 32; NP. II. 277; Rouy l. c. 441. — *H. verbascifolium* Pers. Syn. II. (1807) 374; nec Vill. — *H. pseudotomentosum* A.-T. Cat. 266; nec. NP. — Caulis 1—5 dm, (2—)3—7(—12)-cephalus, ramis (1—)2—4(—6) valde remotis saepe ex omnibus axillis ortis 1-cephalis vel simpliciter ramulosis, acladio $^1/_8$—$^1/_2$ (—$^2/_3$) totius caulis aequante, pedunculis sub indumento densissimo vix vel ± floccosis et interdum microglandulosis. Folia (interdum suboenochroa) radicalia pauca vel 0 lanceolata, oblonga vel elliptica ad basin attenuata vel breviter late alato-petiolata integerrima vel grosse dentata, interiora longiora, plerumque acuta; caulina 2—5(—8) sensim vel cito minora, inferiora radicalibus similia ad basin attenuata vix subpetiolata, superiora basi lata sessilia, elliptica vel ovata, cito in bracteas bracteolasque deminuta. Involucra 12—18 mm crasse ovata denique ventricosa, squamis lanceolatis longe acuminatis acutis vel acutissimis (externis saepe laxis) indumento ± occultis. Ligulae dilute luteae fere semper evolutae apice saepe subciliolatae. Styli lutei. Achaenia saepe aterrima. Alveoli margine breviter dentati. Reliqua cfr. supra.

An trockenen felsigen Orten, auch in trockenen lichten Nadelwaldungen von 300—2100 m. Südwestalpen bis ins Wallis und in die nördlichen Apenninen. — Fig. 38. — Mai—Juli.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. lanati*.

A. Grex **H. lanatum** (Vill.) Zahn. — Grex *Tomentosum* NP. II. 278. — Folia haud vel parum denticulata, rarissime dentibus nonnullis majoribus munita. Pili (1—)3—5 mm longi.

Subsp. 1. ***lanatum*** (Vill.) Zahn; A.-T. Cat. 266; Schlechtend.-Hall. Deutschl. Fl. 5. Aufl. t. 3273. — Involucra 15—18 mm dense lanata (3—4 mm). Pilorum tomentum in reliqua planta 0,5—3 mm longum densissimum album. Glandulae (et flocci) 0. — Variat foliis vix denticulatis (var. *α*. **genuinum** NP.), tomento brevissimo (subvar. 1. **andryalopsis** A.-T. Spicil. suppl. II. [1886] 50; H. Alp. fr. 60; Cat. 267) vel laxiore longioreque, 1,5—3 mm (subvar. 2. **normale** NP.), vel minus denso, foliis viridibus, caulinis basi lata vel subamplexicauli, pilis caulinis 3—5 mm, pedunculis microglandulosis (var. *β*. **subcoronariifolium** Zahn, H. Schweiz 333 = var. *coronariifolium* NP. II. 280; nec A.-T. = *H. Carestianum* A.-T. Cat. [1913] 265 c. descr. longissima). Folia saepe basi longe attenuata, inferiora ibidem grosse pluridentata, minus dense sed longius to-

mentosa (var. γ. **dentifolium** NP. II. 284 = *H. lanatum* subsp. *pseudotomentosum* Reichb. Ic. XIX. 2, t. 97; nec NP. = *H. lanatopsis* A.-T. Cat. 266 pp. quoad plantam Sedunensem).

Apuanische Alpen und Westalpen bis Binn im Wallis und Valdivedro (H. Gall. n. 616—619!, 757—758!, 64!, 407!, 408!, Zahn n. 57!, 176!, Fr. H. Eur. n. 64 pp.!, Sch.-Bip. Cich. n. 11 pp.!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 849!, Baenitz n. 3675: Wallis!, n. 6231 = α 1: Fugeret!). Auch Drôme!, Ain (F. Sch. l. c.)! Jura: Vaumarcus!

Nota. *H. coniflorum* A.-T. et Wilcz. ex Besse et Vacc. H. fl. valdôtain. (1909) 57 et Cat. 265 est forma capitulis subabortis frigore torpentibus!

Subsp. 2. ***phlomidifolium*** A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 42 pro sp.; Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 358 pp.; NP. II. 284; Belli 468; A.-T. Cat. 264. — *H. sublanatum* A.-T. pp. in Ann. Jard. Genève (1897) 100. — *H. thapsoides* b. *phlomidifolium* A.-T. H. Alp. fr. 56. — *H. tomentosum* > *Vallisiacum* Rouy l. c. 452 pp. (sic!). — Est *lanatum* > *erioleucum*. Folia virescentia laxius pilosa (1—2 mm) obovato-lanceolata vel longe oblonga, caulina 1—3(—4) cito minora, media superioraque longe acuminata acutissima, inferiora radicaliaque sub- vel inciso-dentata. Involucra 13—14 mm, pariter ac pedunculi canofloccosi saepe parce microglandulosa. Pili caulini, 1,5—2 mm.

Seealpen? (Belli). Mte Viso: La Monta! und Mt. Séguré!, Mt. Cénis?, Aosta? — Planta cum subsp. praecedenti et *H. pteropogoni* omnino confluente ab A.-T. ipso rursus commutata.

B. Grex **H. andryaloides** NP. — *H. andryaloides* Vill. Prosp. (1779) 35, t. 11, f. 3; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 121, t. 29; Froel. in DC. Prodr. VII. 234; Fr. Symb. 88; Gr. G. Fl. Fr. II. 366; Reichb. Ic. XIX. 94 pp. et t. 197, f. III. IV; Epicr. 79 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 62; Burn. Gr. Cat. 33; Belli l. c. 466; Rouy l. c. 442. — Grex *Andryaloides* NP. II. (1889) 284. — **Folia fere semper dentata vel sinuato-dentata vel pinnato-lobata et ± undulata, minora, pilis brevissimis (0,5—1,5 mm) densissime intricatis crasse tomentosa subtus subfloccosa.**

I. Folia caulina (3—)5—8(—10). Inter A et B.

Subsp. 3. ***ragusinoides*** A.-T. et St-Yves in H. Gall. (1908) n. 1604bis!; A.-T. Cat. 272. — 2—4 dm, 3—7(—18)-cephalum, ramis ad 5 longis parvifoliis 1- vel oligocephalis, acladio 1—3 cm, involucris 9—10 mm. Folia radicalia saepe magna oblongo-ovata vel oblongo-spathulata partim rotundato-obtusa, longe in petiolum longum attenuata late obtuseque pluridentata vel plurilobata, caulina 3—7(—10) abrupte minora sensim decrescentia, tomento crasso longiore.

Alpes maritimes: Beuil, 400—500 m (l. c.)!, Levens!, Duranus!, Mt. Férion!

Subsp. 4. ***psilopogon*** A.-T. et St-Yves H. Gall. (1908) n. 1605bis!; Soc. fr.-helv. n. 2249!; A.-T. Cat. 272 (pro sp.). — Simile, sed folia latiora lingulata vel ovata breviter sinuato-pluridentata, caulina (3—)5—8 saepe majora, omnia brevissime cretaceo-tomentosa. Involucra saepe magna.

Alpes maritimes, 400—500 m: Lantosque!, Montagne d'Ouesti!

II. Folia caulina 1—5 (caulis plerumque humilis).

Subsp. 5. ***andryaloides*** (Vill. l. c.) NP. II. 284 pp.!; A.-T. Cat. 272. — *Andryala lanata* L. Sp. pl. II. (1763) 1137 pp. — *H. tomentosum* All. l. c. pp.; Griseb. Comm. 64 pp. — *H. undulatum* Ait. Hort. Kew. ed. 1. III. (1811) 124; nec Boiss. — ? *H. anchusaefolium* Spreng. Syst. III. (1826) 642. — Ubique pilis crispis intricatis densissime albotomentosum. Folia radicalia 3—5 magna vel parva obtusa in petiolum brevem constricta vel attenuata, crassa, oblonga; caulina similia vel lanceolata. Caulis 5—15 cm 1—5-cephalus ramis 1—3 valde remotis, pedunculis canis. Involucra 11—14 mm albotomentosa, squamis margine floccosis vix vel sparsim microglandulosis. Ligulae saepe longe ciliatae. — Folia interdum vix dentata (subvar. 2. **eriopsilon** Jord. ex Billot, Annot. [1855] 129; A.-T. Mon. 36), caulina sensim minora, rami ad 8, capitula ad 15 (subvar. 3. **caulescens** A.-T. l. c.).

Nizza! Marseille! Basses-Alpes! Alpes maritimes: Valdieri! Piemont! Hautes-Alpes! Drôme. Isère! Savoyen! (H. Gall. n. 66!, 761!, 1449!, 623!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 1411!). — Nach Belli l. c. 467 bei San Dalmazzo di Tenda (?).

Nota. *H. Thuretianum* = *H. lanato* × *andryaloides* A.-T. Cat. 273 est forma pumila *H. andryaloidis*, foliis parvis oblongis subintegris. — Cime de Barrot in Alpibus maritimis.

Subsp. 6. ***Liottardii*** Vill. Prosp. (1779) 35 pro sp.; Hist. pl. Dauph. III. 121, t. 29; Fr. Epicr. 78 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 61; Cat. 270; nec Gren. Godr. — *H. andryaloides* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 100; Froel. in DC. Prodr. VII. 234 pp.; Fr. Symb. 88; Griseb. Comm. 64 pp.; Fr. Epicr. 79 pp. — *H. andryaloides β. undulatum* Koch, Syn. ed. 1, p. 458. — *H. andryaloides α. genuinum* NP. II. 284. — *H. dasycephalum* Froel. l. c. 234. — *H. murorum-andryaloides* A.-T. Essai classif. 9. — *H. crispatum* Jord. in Billot, Arch. (1858) 159; Verlot, Cat. 217; A.-T. Cat. 271. — Minus dense tomentoso-pilosum, virescens. Folia vix vel sinuato-denticulata vel breviter dentata, caulina 2—4 parva. Caulis 1—3 dm, (1—)2—5(—20)-cephalus, acladio 1—3(—10) cm, ramis 1—3(—6). An *andryaloides* > *bifidum*? — Variat caule robustiore foliis utrinque breviter longiusve attenuatis ± vinoso-coloratis (subvar. **2. oenochroum** Jord. ex St.-Lager, Cat. pl. bass. Rhône [1878] 476 = *H. tomentosum* > *murorum*? Rouy l. c. 446).

Hautes-Alpes. Piemont. Drôme: St.-May! Isère (H. Gall. n. 65!, Soc. fr.-helv. 305!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 1414!). Savoyen! Salève (Fr. H. Eur. n. 65!, Doerfler n. 3128!, Zahn n. 373!). Ain: Colombier de Culoz. — 2: Basses-Alpes (Magnier n. 603)! Alpes maritimes: Vignols, Esteng. Hautes-Alpes: Mte Viso. Provence: Gard; Var.

Species intermediae inter *Lanata* et sectiones reliquas (Fig. 41).

Lanata-Glauca.

16. *H. Burnatii* = *lanatum* < *glaucum.*

a. *Lanata-Villosa.*

190. **H. pteropogon** = **lanatum > villosum.**
191. **H. erioleucum** = **lanatum-villosum.**

Lanata-Villosa-Glauca.

45. *H. Pamphilii* = *lanatum* < *scorzonerifolium.*

b. *Lanata-Barbata.*

192. **H. amphisericophorum** = **lanatum-glanduliferum.**

c. *Lanata-Cerinthoidea.*

192a. **H. Beyeri** = **lanatum-Lawsonii.**

d. *Lanata-Vulgata.*

193. **H. Jordanii** = **lanatum-bifidum.**
194. **H. pellitum** = **lanatum < bifidum.**
195. **H. pseudo-Laggeri** = **Jordanii-murorum.**
195a. **H. chlorelloides** = **pellitum-murorum.**

e. *Lanata-Vulgata-Glauca-Villosa.*

46. *H. chloropsis* = *lanatum* < *chondrilloides.*
47. *H. sub-Pamphilii* = *chloropsis-Pamphilii.*
48. *H. Monnieri* = *lanatum-chondrilloides.*
196. **H. subtomentosum** = **lanatum-chloropsis.**

Lanata-Lanatella.

186. *H. pulchellum* = *lanatum* ≷ *pictum.*

Lanata-Lanatella-Vulgata.

187. *H. cephalotes* = *pellitum-caesioides.*

f. *Lanata-Heterodonta.*

197. **H. lansicum** = **lanatum > humile.**
198. **H. Kochianum** = **lanatum-humile.**

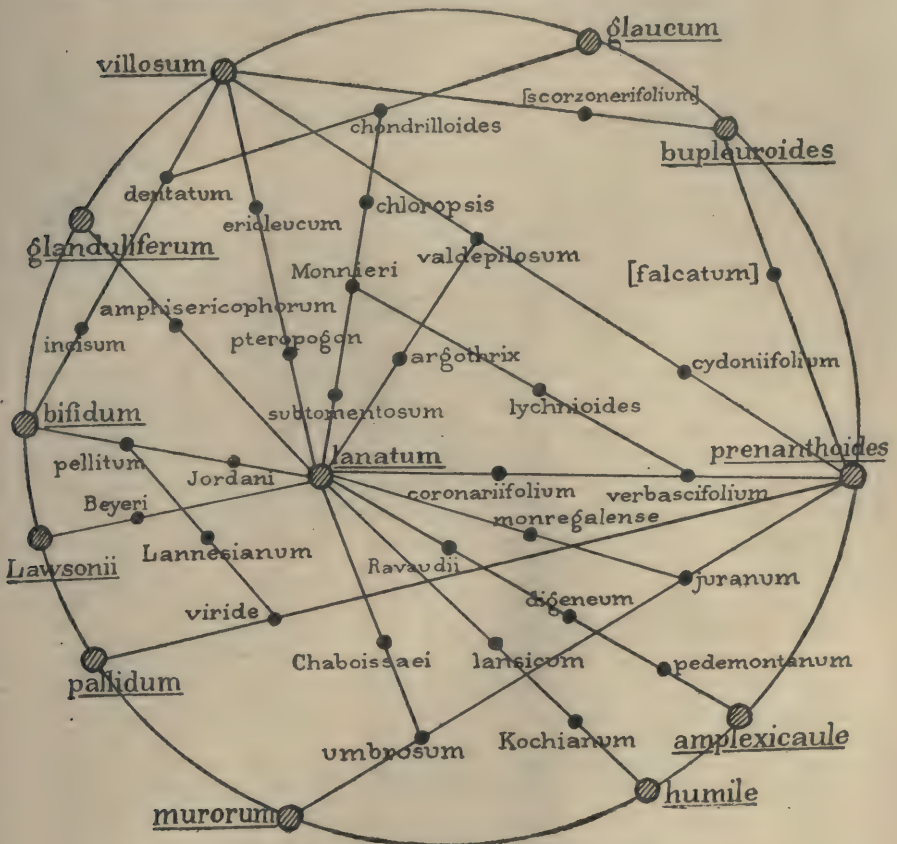

Fig. 41. Species intermediae sectionis *Lanata.*

g. *Lanata-Amplexicaulia.*

199. **H. Ravaudii** = **lanatum > amplexicaule.**
302. *H. pedemontanum* = *lanatum < amplexicaule.*
303. *H. digeneum* = *lanatum-amplexicaule.*

Lanata-Amplexicaulia-Cerinthoidea.

125. *H. Bicknellianum* = *pedemontanum < Lawsonii.*

h. *Lanata-Prenanthoidea.*

200. **H. verbascifolium** = **lanatum-prenanthoides.**
201. **H. coronariifolium** = **lanatum-verbascifolium.**

i. *Lanata-Prenanthoidea-Villosa.*

202. **H. argothrix** = **lanatum-valdepilosum.**

k. *Lanata-Prenanthoidea-Villosa-Glauca-Vulgata.*

203. **H. lychnioides** = **verbascifolium-Monnieri.**
64. *H. mollitum* = *chloropsis-valdepilosum.*
65. *H. spectabile* = *chloropsis-glaucopsis.*

l. *Lanata-Prenanthoidea-Vulgata.*

204. **H. monregalense** = **lanatum-juranum.**
205. **H. Chaboissaei** = **lanatum ≤ umbrosum.**

m. *Lanata-Prenanthoidea-Vulgata-Oreadea.*

206. **H. Lannesianum** = **pellitum-viride?**

a. Lanata-Villosa.

190. **H. pteropogon** A.-T. Add. à Mon. (1879) 11; H. Alp. fr. 59; NP. II. 283 (sub *lanato*); Belli l. c. 469; Rouy l. c. 443; A.-T. Cat. 264. — **H. lanatum > villosum** (vel *lanatum-erioleucum*) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 226. — Habitu *H. piliferi* ramosi. Ubique densissime barbato-villosum, pilis 3—5 mm longis mollibus. Caulis 1—4 dm, 1—3-cephalus; acladio 1,5—8(—20) cm longo, ramis saepe longis crassiusculis fere semper 1-cephalis. Folia saepe submagna viridia saepe ± dentata, radicalia oblongo-ovata vel lanceolato-elliptica vel oblongo-lanceolata, acutiuscula vel acuta, in petiolum saepe brevissimum attenuata, caulina 1—2(—3) multo minora, imum (rarius etiam secundum) saepe subconspicuum basi attenuatum, reliqua parva lanceolata. Involucra 15—18 mm, crassa, dense longeque sericeo-villosa, squamis acutissimis efloccosis pariter ac pedunculi virides vix parce floccosi sparsim microglandulosis. Ligulae magnae apice glabrae. Styli lutei. Achaenia atra, 3,6—4 mm.

Südwestalpen (Alpes maritimes; Dauphiné; Piemont). Bis 2600 m. — Juli.

Subspecies *H. pteropogonis.*

Subsp. 1. ***pteropogon*** (A.-T.) NP. l. c. — Cfr. supra.

Alpes maritimes!, z. B. Mt. Mounier (H. Gall. n. 1605)!, Val Sestrières, 2600!, Mt. Garret bei Esteng, 2300 m!, Argentera!, Pallanfré. Mte Viso, 2350 m!, Piemont (bis Cogne, 1600—2300 m!).

Subsp. 2. ***pogonites*** NP. II. (1889) 306 pro sp. — *H. tomentosum > piliferum* NP. l. c. — ? *H. eriotrichum* A.-T. in Bull. Soc. Murith. XXXI. (1902) 107 pp. — 12—25 cm, densissime villoso-pellitum (4—6 mm), 1—2-cephalum; acladio 4—15 cm. Folia rosularia submagna latissime ovato- vel elliptico-lanceolata acuta remote acuteque denticulata indistincte petiolata, exteriora linguiformia, caulina 2—3 submagna ovata acuminata. Involucra 13—15 mm. Pedunculi eglandulosi canotomentosi. Ligulae apice ciliatae.

Seealpen (zwischen *lanatum* und *erioleucum*): Limone, 1600—2200!, Ormea!, Garessio! usw. Piemont: Cogne!, Valsavaranche!, Col Serena (Wilczek)!

191. **H. erioleucum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 227. — *H. eriophyllum* Fr. Epicr. 64 (sub *H. villoso*); A.-T. H. Alp. fr. 27; NP. II. 298; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1826; H. Schweiz 336; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 118; nec Willd. Enum. hort. Berol. suppl. (1813) 54 et herb.!; nec Schl. Cat. (1821) et exs.! (utrumque *H. villosum*). — *H. villosum* var. *eriophyllum* Burn. Gr. Cat. 13, 64; Rouy l. c. 273, 274. — *H. Pamphilii* β. *eriophyllum* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 107; Belli l. c. 470; A.-T. Cat. 49, 50. — **H. lanatum-villosum** Zahn. — Habitu et characteribus *H. villosi*, sed tota planta pilis ± plumosis albis mollibus 4—7 mm longis densissime sericeo-pellita vel -villosa. Caulomata crassiuscula, rami 1—2(—3)-cephali. Folia submagna interdum breviter serrato-dentata, dilute viridia saepe vinoso-colorata, caulina (3—)4—6 sensim minora, basi lata vel ovata vel cordata ± amplexicaulia. Involucra valde crassa (12—)18—20 mm longa, squamis ± latis longissime subulato-acuminatis,

externis (interdum foliolaceis) squarrosis vel patentibus. Styli lutei. Achaenia 3,5—4,7 mm. Saepe pluricaule.

Südwestalpen (Alpes maritimes; Piemont; Dauphiné). 1500—2200 m. — Juli—August.

Subspecies *H. erioleuci.*

I. Planta albida adeo dense et longe sericea ut foliorum color occultus sit. *H. lanato* magis affine.

Subsp. 1. ***albatum*** NP. II. (1889) 299; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 93. — 3—4 dm, 3—8-cephalum, ramis subdicephalis. Folia caulina 5—6 magna valde sensim decrescentia, superiora late ovato-cordata. Ligulae longe ciliatae. — Var. *β.* **leucomallum** NP. l. c. 300; humilius, foliis undulato-dentatis, squamis angustioribus.

Alpes maritimes!, z. B. Limone!, Val Sabbione!, Val Erberg!, Col de Raus!, Mt. Monega!, Mt. Authion!

Subsp. 2. ***chionodes*** NP. II. 300. — 2—3 dm, 2—4-cephalum, ramis crassis 1-cephalis. Folia caulina 3—4 abrupte in bracteas deminuta, superiora basi truncata vel rotundata. Ligulae sparsim ciliatae.

Alpes maritimes!, z. B. Col di Tenda!, Limone!, Viozene!, Ormea!, Garessio!, Val Sabbione!, Val Pesio!

II. Planta virescens minus dense villosa. Formae intermediae vel *H. villoso* magis affines.

Subsp. 3. ***erioleucum*** Zahn l. c. 229. — Subsp. *eriophyllum* NP. II. 300. — (6—)20—30(—40) cm, 2—3(—6)-cephalum. Folia petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata saepe denticulata partim obtusa, caulina 5—6 valde sensim minora, media oblonga, superiora ovata basi rotundata vel subcordata. Rami 1-cephali. Pili 5—8 mm. Ligulae vix vel breviter ciliolatae. Interdum reductum (*H. eriotrichum* et *lanato* × *piliferum* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. [1902] 107 pp.! et Cat. 51) vel profunde furcatum vel involucris minoribus (11—15 mm) praeditum.

Alpes maritimes, nicht selten! Basses-Alpes (Reverchon, Pl. Fr. n. 113)! und Hautes-Alpes*)! Piemont: Mt. Cénis, Cogne!, Macugnaga! — (Zahn n. 58!, 267!, Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 199!).

Subsp. 4. ***eriovillosum*** NP. II. 301. — 15—30 cm, (1—)2—4(—7)-cephalum, acladio 1—3 cm, ramis 0—3(—5) ± tenuibus. Folia saepe vix petiolata lanceolata irregulariter subulato-dentata, caulina 4—6 valde sensim minora lanceolata vel oblonga basi rotundata. Squamae latae vel latissimae, exteriores virides. Ligulae plerumque haud ciliatae. Styli saepe subobscuri.

Alpes maritimes häufig, z. B. Limone!, Val Casterino (Zahn n. 58 pp.!), Ormea!, Val Pesio!, Entraque!, Salzo Moreno!

Subsp. 5. ***stenopodum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 231. — Simile, 2 dm, 2—3-cephalum. Folia petiolata, exteriora glabrescentia; caulina 5 ad basin longe vel (superiora) cito attenuata. Involucra 12—14 mm. Pili 3—5 mm subplumosi. Ligulae ciliatae. Est *villosum stenobasis-lanatum.*

Alpes maritimes: Val San Giovanni bei Limone!

b. Lanata-Barbata.

192. **H. amphisericophorum** Zahn. — **H. lanatum-glanduliferum** (*subnivale*). — Dense sericeo-pellitum, pilis subplumosis, 1-cephalum. Caulis 1 dm, foliis 1—2 parvis vel bracteiformibus pellitis obsitus, apice tomentoso-floccosus et sparsissime microglandulosus. Folia numerosissima subparva oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel

*) Jam a Villarsio visum: J'ai cueilli un *Hieracium* sur le mont Genèvre qui avait le port de l'*H. villosum* joint aux caractères de l'*H. lanatum* (Villars, Hist. pl. Dauph. III. [1789] 121 in nota).

acutiuscula basi attenuata sessilia vix denticulata, exteriora obovata glabrescentia. Involucra 10—11 mm, squamis angustis acutis parce microglandulosis. Ligulae glabrae. Achaenia 3,5 mm. Rhizoma valde crassum.

Südwestalpen. Piemont: Col Sestrières (Rostan)! — Juli.

c. Lanata-Cerinthoidea.

192a. **H. Beyeri** Zahn = **H. lanatum-Lawsonii** Zahn. — Habitu *H. Lawsonii*, sed validius, folia densissime plumoso-pilosa, scapus (involucraque) glandulis tenellis brevibus obsitus. Rhizoma crassum. Scapus ad 2 dm gracilis vel crassiusculus flexuosus sat dense brevissimeque pilosus sursum canofloccosus et sub lente disperse glandulosus, acladio ca. 5 cm, ramis 2 mono- vel 2-cephalis, capitulis 4, pedicellis gracilibus oblique erectis flexuosis suprafastigiatis canis disperse vel modice et tenuiter breviglandulosis dense breviterque pilosis (pilis valde flexuosis subplumosis). Involucra 10—11 mm latissima denique depressa truncata dense breviterque pilosa, squamis haud occultis atroviridibus vel pallidioribus lanceolatis acuminatis ± acutis vix vel subpallidius marginatis efloccosis, glandulis dispersis vel modice numerosis parvis vel partim micromorphis obsitis; achaeniis 3,5 mm atris. Folia numerosa ovata obtusa vel ovato-oblonga acutiuscula mucronata cito in basin breviter petioliformem latissime alatam attenuata subsessilia, intima utrinque breviter attenuata subacuminata, omnia utrinque densissime brevissimeque plumoso-pilosa (sed minus dense ut in *lanato*) saepe subundulato-marginata et minutissime denticulata, pilis sericeis in foliorum basi longioribus densioribus; caulina 2 parva ovato-lanceolata acuminata dense plumoso-pilosa, summum lanceolatum vel lineare acutissimum ± bracteiforme. Bracteae angustae plumosae (in pedicellis 1—2). — Pilis minus densis caulomatum involucrorumque et glandularum numero *H. Lawsonii* in mentem revocans. Glandulae in foliorum marginibus ± 0.

Südwestalpen. Fenestrelle in Piemont (Rostan im Herbar R. Beyer)! — Juli.

d. Lanata-Vulgata.

193. **H. Jordanii** A.-T. (1885)*) H. Alp. fr. (1888) 60. — *H. Laggeri* Jord. ex Fr. Epicr. (1862) 79; nec. Sch.-Bip. (1859). — *H. colophyllum* et *tomentosum-silvaticum* NP. II. (1889) 309 pp. — *H. pellitum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 122 pp. — **H. lanatum-bifidum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 85, 236. — *H. lanato* simile, sed pili minus plumosi saepe minus numerosi, folia magis dentata, caulina cito decrescentia. Caulis 15—40(—54) cm, crassiusculus ± flexuosus, saepe usque ad basin ramosus, plerumque alte furcatus, 2—10(—25)-cephalus, ramis 1—4(—8) saepe crassiusculis, 1—3 (rarissime ad 5)-cephalis, acladio 1—15 cm longo. Folia radicalia plerumque ± magna petiolata ± ovata, elliptica vel oblonga obtusa vel ± late lanceolata breviter acuminata ± viridia, supra medium subintegerrima, deorsum grossius vel lobato- vel pinnato-dentata, raro subintegerrima; caulina 2—6 subcito minora, inferiora radicalibus similia, superiora parva angusta. Involucra 11—15 mm, ± globosa, squamis acutissimis plerumque sub indumento occultis apice saepe obscuriore. Pili diluti plumosi molles ubique densi vel densissimi pellem laxam vel subdensam formantes. Glandulae 0 vel in involucris anthelaque dispersae minutae. Flocci in involucro 0 vel sparsi, anthela tomentosa. Ligulae breviter ciliatae. Styli plerumque lutei. Achaenia subatra, 3,5—3,7 mm.

Im Verbreitungsgebiet des *H. lanatum*. — Juli.

Subspecies et varietates *H. Jordanii*.

I. Folia caulina 3—6(—8), dentibus subnumerosis grossis vel lobiformibus.

---

*) in Assoc. franç. pour l'avancement des sciences: Congrès de Grenoble (1885) 433.

Subsp. 1. ***Yvesianum*** (A.-T. exs. et Cat. 268 [1913] pro sp.) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 233. — Saepe pluricaule, ad 4 dm, ubique densissime breviterque plumoso-lanatum, 3—8(—25)-cephalum, acladio 2—5 cm, ramis 2—5(—10), inferioribus longis 1—3(—5—7)-cephalis. Folia radicalia late ovata vel oblongo-ovata rotundato-obtusa vel acutiuscula basi truncata vel in petiolum ± longum attenuata (more *H. bifidi*) pluridentata, dentibus saepe partim liberis; caulina 3—6(—8) plerumque minora cito decrescentia remota undulato-dentata albovillosa. Pedunculi saepe parum floccosi, sed cum involucro disperse microglandulosi. Involucra 13—15 mm latissima. Styli obscuri. Ab *H. ragusinoidi* vel *psilopogoni* derivandum.

Alpes maritimes: Berge um Menton, 1000—1250 m!, Bouyon!, Col Férion!, Sospel!, Cuébris!, Col de Braus! — Nicht im Vallée de Cogne!

Subsp. 2. ***lacistum*** NP. II. 211. — 18—30 cm, 1—10-cephalum. Folia elliptica vel oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata acuta, profunde lobato-pluridentata (lobis angustis, inferioribus longioribus angustioribus acutioribus), basi pinnatifida; caulina 4—6, inferiora consimilia, reliqua lanceolata minus dentata, summa linearia. Involucra 11—15 mm, squamis indumento haud occultis margine subfloccosis vel densiuscule floccosis.

Alpes maritimes: Limone, 1500—1700 m!

II. Folia caulina 2—3.

Subsp. 3. ***pseudotomentosum*** NP. II. 310; nec Reichb. Ic. XIX. 2, t. 97. — *H. sublanatum* A.-T. pp. in Ann. Jard. Genève (1897) 100; nec F. Sch. H. norm. n. s. n. 2027! — *H. phlomidifolium* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 358 pp. — *H. Ravaudii* var. *Casterinense* A.-T. ex Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 209! — *H. Jordanii* A.-T. Cat. 269 pp. — *H. Perrieri* A.-T. Cat. (1913) 270. — 2—3 dm, albolanatum, 2—3 (—4)-cephalum, acladio 1—4(—10) cm. Folia breviter vel longius petiolata ± ovato-oblonga subobtusa vel acutiuscula, subintegerrima, caulina cito vel abrupte in bracteas deminuta, omnia viridia crasse tomentoso- et plumoso-pilosa (1—2 mm). Involucra (9—)11—12 mm efloccosa. Pedunculi interdum parcissime microglandulosi. *H. lanato* proximum.

Alpes maritimes, 1700—2000 m!, z. B. Limone!, Esteng!, St.-Etienne de Tinée!, Vallée de l'Elléro! Piemont: Oulx!, Mt. Cénis!, Cogne!, Valpelline! Hautes-Alpes: Gap!, Mte. Viso! Savoyen! Wallis, z. B. Ardon!, Sembrancher!, an Felsen ob Zermatt mit *Juniperus sabina* (Vierhapper)!, Binn! Jura: Côte Lambercier im Val de Travers! Simmental im Kantón Freiburg: Reidenbach!

Subsp. 4. ***Jordanii*** (A.-T. l. c.; Cat. 269 pp.) Zahn, H. Schweiz 338. — Subsp. *colophyllum* NP. II. (1889) 310. — 25—45 cm, 2—8(—12)-cephalum; acladio (2—) 4—15 cm. Folia dilute vel gramineo-viridia (rarissime submaculata) dense vel laxe tomentosa, radicalia 1—4 magna petiolata ovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel breviter acuta, basi grosse et saepe acute serrata; caulinum inferius magnum saepe grossius dentatum, secundum subparvum oblongo-lanceolatum ± longe acuminatum (interdum tertium evolutum angustum). Involucra 13—15 mm vix vel subfloccosa cum pedunculis ± canis parce vel disperse glandulosa. Pili 1—2 mm longi ubique densi (subvar. 1. **colophyllum** NP. l. c. pro subsp. = *H. pellitum β. subtomentosum* Rouy l. c. 447) vel minus densi, planta magis viridis (subvar. 2. **Jordanii** A.-T.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) t. 98 = *H. Sabbionicum* A.-T. Cat. [1913] 279) vel pili ubique breves, folia viridia saepe obovata et vix dentata vel lobato-pluridentata saepe vinoso-colorata (subvar. 3. **brevipilum** NP. II. 311).

Alpes maritimes! Basses-Alpes! Piemont! bis Cogne! und Macugnaga! Hautes-Alpes! Wallis: von Sembrancher bis Binn! (Zahn n. 59!, 473!, Sudre n. 130 pro *H. lansicum*: Val Sabbione bei Entraque!, Baenitz n. 3675 pp!, Sch.-Bip. Cich. n. 13!, Fr. H. Eur. n. 63 pp.!, Bourgeau, Pl. Alp. mar. n. 165 pp.!). — Nach Belli l. c. 467 im Apennin von Toskana: ad molam delle Scaliere presso Castiglion dei Popoli.

Nota. Forma reducta est *H. Eriosphaera* (et *lanatum-piliferum*) NP. II. (1889) 308: Simplon.

194. **H. pellitum** Fr. Epicr. (1862) 79; Burn. Gr. Cat. (1893) 35, 74; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1827 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 122 pp. — *H. colophyllum* NP. II. 309 pp. — *H. pseudolanatum* A.-T. Essai (1871) 46; Mon. 34; H. Alp. fr. 60. — *H. murorum-lanatum* ? A.-T. Essai class. (1883) 9. — *H. Liottardi* Gren. Godr. Fl. Fr. II. (1850) 366 pp.; A.-T. pp. ex Burn. Gr. l. c. 74. — *H. Chaboissaei* et *floccosum* Burn. Gr. Cat. 35; nec. A.-T. — *H. tomentosum-silvaticum* NP. II. 303 pp. — *H. tomentosum* × *fragile* Rouy l. c. 446. — **H. lanatum < bifidum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 85, 236.

Südwestalpen. Abruzzen. — Juli.

Greges et subspecies *H. pelliti*.

A. Grex **H. pellitum** (Fr.) Zahn. Folia utrinque dense pilosa.

I. Caulis dense piloso-lanatus (pilis saepe brevibus).

Subsp. 1. ***pellitum*** (Fr.) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 124; A.-T. Cat. 268 (pro sp.). — *H. pellitum α. subfragile* Rouy l. c. 446. — *H. lansicum* Belli in Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 194!; nec A.-T. — *H. lansicum β. spilophaeum* A.-T. Cat. 267 (= forma foliis ± maculatis). — Caulis 2—4 (in f. *subvulgatum* ad 7) dm. Folia (interdum maculata) radicalia late vel ovato-lanceolata saepe elongata, utrinque attenuata acuta (exteriora ± obtusa); caulina (1—)2—3(—4) lanceolata vel elliptico-lanceolata basi attenuata vel subpetiolata; omnia basin versus (saepe grosse) serrato-pluridentata, saepe dentibus liberis obsita. Rami 0—3(—5) saepe valde remoti longi. Involucra magna, (11—)13—15 mm, lanata, subfloccosa. Glandulae subnullae, in pedunculis dispersae. Styli lutei vel livescentes. Ligulae saepe sublonge ciliatae. Folia interdum inciso-lobata (subvar. 2. **quercifolium** NP. II. 313; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 100 = f. *Lacaitanum* A.-T. in sched.! = *H. casterinum* A.-T. Cat. [1913] 280 et *β. subvulgatum* A.-T. l. c.).

Alpes maritimes, 500—2250 m, z. B. Col de Braus!, St-Martin-Vésubie!, Col di Tenda!, Val Casterino!, Ellero-Tal! — Nicht in Spanien (cfr. Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 266).

Subsp. 2. ***pseudolanatum*** A.-T. l. c.; NP. II. 312; Reich. Ic. XIX. 2, p. 123, t. 99; A.-T. Cat. 269. — *H. sublanatum* F. Sch. H. norm. n. s. n. 2027! — *H. Liottardi* Gren. Godr. l. c. pp. — *H. Ardoinoianum* A.-T. et Belli ex A.-T. Cat. (1913) 80 c. descr. = var. *H. pseudolanati* (cfr. Zahn, H. Alp. mar. 239). — Simile, sed folia minora in costa dorsali saepe parcefloccosa, exteriora ovata vel elliptica apice rotundata, (saepe undulato-) serrato-dentata, reliqua oblonga vel lanceolata basi contracta vel attenuata grossius dentata; caulina 0—2(—3) parva, imum tantum lanceolatum dentatum. Involucra 10—13(—15) mm. Styli obscuri. — Variat (cfr. Zahn, H. Alp. mar. [1916] 239) pilis 2—3(—4) mm vel 0,5—2 mm tantum longis, foliis ± maculatis, interdum minoribus vel angustioribus, glandulis subnullis vel magis evolutis, involucris magis floccosis etc.

Alpes maritimes, 1600—2300 m! Var: Bouyon (Bourgeau, Pl. Alp. mar. n. 165 pp.)! Hautes-Alpes! Piemont (bis Cogne)! Wallis: Binn! (Soc. dauph. n. 176—176ter!, Soc. fr.-helv. n. 56 pp.!, Magnier n. 1483!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2027!, H. Gall. n. 409 pp.!, 620!, 759—760!, 1606!, Zahn n. 377!, 771!, 851! usw.).

Subsp. 3. ***semilanatum*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 61; Cat. 270. — Simile, sed folia majora, in petiolum attenuata, dentata vel inferne grosse inciso-dentata, supra saepe minus pilosa, caulina 1—2 parva.

Basses-Alpes: La Condamine (H. Gall. n. 1212—1213 pro *H. oligocephalum*!). Nach Rouy l. c. 447 bei Horonay und Boussolières. Ähnlich am Col del Cantone bei Entraque und bei Barcelonette.

Subsp. 4. ***quercifolioides*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 240. — *H. pellito* simile, sed folia obovata vel oblonga basi subcordata vel contracta, grosse multidentata;

acladium 1—3 cm; rami ad 7, inferiores longi valde flexuosi; capitula ad 20 cum pedunculis parce vel subglandulosa. Caulomata brevissime pilosa.

Alpes maritimes: Val Sabbione ob Entraque!

Subsp. 5. ***brachysericum*** Zahn. — A subsp. *pellito* differt involucris breviter sericeis densissime floccosis, microglandulis sparsis in pedunculis dispersis.

Abruzzen: Mte. Genzana (Groves)!, Mte. Morrone: Murge della Fascia di Pettorano (Sardagna)! — Forsan = *H. gnaphalodes* Belli l. c.?

Subsp. 6. ***leuconeuron*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 240. — Folia ± ovata grosse late et obtuse dentata, subtus ± dense floccosa ± albida, basi abrupte contracta et inciso-dentata vel dentibus liberis aucta. Anthela involucraque floccis albido-cana. Styli obscuri.

Alpes maritimes: Ob Braja bei Limone, 1500 m (Steiger)!

II. Caulis inferne tantum pilosus vel epilosus.

Subsp. 7. ***pseudolanatiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 240. — 1(—2)-cephalum, acladio 5—12 cm. Folia subparva ovata vel ovato-oblonga, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata, petiolata, denticulata vel grosse dentata ± dense pilosa. Pedunculi dense pilosi subglandulosi. Involucra 13—14 mm ± villosa subfloccosa parce microglandulosa. Styli lutei. Flores saepe tubulosi.

Basses-Alpes: Massif du Mounier: Val du Riou Blanc, 1800 m!

B. Grex **H. oligocephalum** (A.-T.) Zahn. — Folia supra glabra (*H. pellitum-bifidum*).

Subsp. 8. ***pictifolium*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 241. — *H. pictiforme* Belli et A.-T. in Belli l. c. (1904) 474; A.-T. Cat. 277; nec Zahn (1901). — *H. oligocephalum* A.-T. Cat. 275 pp.! — *H. pellitiforme* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 155 pp. — Saepe pluricaule. Folia cordato-ovata vel ovato-lanceolata, denticulata vel grosse et saepe reverso-dentata vel incisa supra glauca, saepe vinoso-maculata, caulina 2(—3), inferius petiolatum ovato-lanceolatum saepe grosse dentatum, reliqua oblongo-lanceolata vel linearia. Glandulae dispersae. Pili vix subplumosi. Styli lutei vel ± obscuri.

Alpes maritimes: Col di Tenda!, Val Sabbione!, Mt. Férion!, Mt. Mounier! usw. Piemont: Ghisone im Val San Martino.

Subsp. 9. ***prasinelloides*** Zahn. — Subsp. *prasinellum* Bicknell et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 128; nec Om. (1903). — *H. pellitiforme* Sudre l. c. pp. — Folia interiora lanceolata basi attenuata prasino-viridia immaculata inferne valde inaequaliter grosse sinuato-pluridentata, dentibus triangularibus saepe partim liberis, caulinum 0—1. Styli lutei.

Col di Tenda: Val Casterino und Val Fontanalba, 1600 m (Zahn n. 268)!; Mt. Agel über Monaco, 1100 m!; Kap Noli!

Subsp. 10. ***oligocephalum*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 13 et H. Alp. fr. 66 pro sp.; Cat. 275 pp. (pro sp.). — *H. lanato-subcaesium* A.-T. l. c. — Habitu *H. bifidi*. Folia late ovato-lanceolata basi subcordata vel contracta, saepe maculata, caulinum 0—1. Involucra minus villosa; ceterum ut in *pictifolio*.

Nach Belli l. c. 475 in den Abruzzen: Mte. Velino, Mte. Genzana, Salle, Mte. Vettore. Sonst Basses-Alpes: La Condamine, Annot! Hautes-Alpes: Gap!, Mte. Viso!, Lautaret! Forma pedunculis parcefloccosis: Mte. Genzana in den Abruzzen (Groves)!

Subsp. 11. ***praetenue*** Besse et Zahn in B. Soc. Murith. XXXII. (1903) 181 pro sp — Habitu omnino *H. senilis* A. Kern., sed ubique densius pilosum, pilis fortiter dentatis. An *Jordanii < psammogenes*?

Piemont: Bergerie des Ecloseurs bei Cogne!

195. **H. pseudo-Laggeri** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1828. — **H. Jordanii-murorum** Zahn. — *H. pellito* simile, sed involucra (10—11 mm) et pedunculi densiuscule glandulosa. Folia oblongo-ovata vel ovato-lanceolata basi rotundata vel

contracta, ± longe petiolata, sinuato-denticulata; caulina 1—2 lanceolata. Acladium 10—15 mm. Capitula ad 10(—15). Pili ubique modice numerosi, in foliis densiores fere subplumosi. Styli lutescentes. Achaenia atra.

Schweizer Zentralalpen. — Juli.

Subsp. 1. ***pseudo-Laggeri*** Zahn l. c. — Cfr. supra.

Wallis: Binntal, mit *Jordanii* sehr selten (Lagger)!

Subsp. 2. ***macrodontophorum*** Zahn. — Caulis ad 5 dm crassiusculus, inferne subdense, sursum minus pilosus floccosus, supra medium parcepilosus magis floccosus breviter glandulosus ad 15-cephalus, saepe caule laterali praeditus. Acladium 2—4 cm, rami 4(—5), inferiores remoti oblique erecti inferne glandulosi et pilosi, superne cum pedicellis canescentes epilosi dense breviter glandulosi. Folia magna longe petiolata dilute viridia subcrassiuscula ovata vel ovato-oblonga vel late ovato- vel elliptico-lanceolata elongata obtusa vel acuminata, basi cordata vel truncata vel ± constricta, interiora longius attenuata, multidentata, plerumque dentibus permagnis triangularibus vel triangulariter lanceolatis longis in foliorum basi saepe retroversis munita, interiora dentibus segregatis aucta ± sagittata, omnia utrinque dense breviterque pilosa vel subtus densissime et breviter albosericea, in costa dorsali petioloque longe albosericeo-pellita (pilis fortiter dentatis); caulina 0—1(—2), inferius conspicuum vel magnum ovato- vel oblongo-lanceolatum plerumque valde grosse pluridentatum vel basin versus pinnatifidum similiter vestitum in costa dorsali subfloccosum, summum lineare. Involucra 8—10 mm epilosa subdense floccosa dense breviter glandulosa, squamis subangustis atroviridibus dilute submarginatis acutiusculis vel acutis. Styli subobscuri. Ligulae saepe ± abortae tubulosae et achaenia sterilia.

Wallis: Wald bei Ravoire de Riddes (Besse)!

195a. **H. chlorelloides** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 242. — *H. silvaticum* subsp. *chlorelloides* Zahn, Hieracioth. Eur. (1910) n. 451! — **H. pellitum-murorum** Zahn, H. Alp. mar. 242. — *H. murorum* simile. Caulis ad 5 dm pilosus superne dense floccosus et parce tenuiterque glandulosus laxe paniculato-5—12-cephalus, acladio 2—3 cm, ramis 4 remotis 1—3(—4)-cephalis. Folia numerosa glaucescenti-(inferne albido-) viridia utrinque densiuscule breviterque pilosa, margine petioloque pilis densis fortiter dentatis obsita, ovata obtusa vel oblongo-ovata breviter acuta, basi rotundata vel leviter cordata simul in petiolum anguste decurrentia, ± vel breviter mamillato-dentata, caulinum 0—1 parvum. Involucra 10—12 mm valde crassa obscura subdense curvato-pilosa subglandulosa, squamis lanceolatis ± acutis margine subfloccosis vel sat dense floccosis, internis viridi-marginatis. Anthela cana ± dense breviterque glandulosa parce, superne densius breviterque pilosa. Ligulae magnae, styli obscuri, achaenia subatra.

Seealpen: Val Casterino, 1550 m, am Col di Tenda (Bicknell in Zahn l. c. n. 451)! — Juli.

e. Lanata-Vulgata-Glauca-Villosa.

196. **H. subtomentosum** Burn. Gr. Cat. (1883) 12, 64 pro var. *H. Pamphilii*. — *H. Bellardii* β. *subtomentosum* A.-T. Cat. (1913) 44. — **H. lanatum-chloropsis** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 231 = *lanatum* > *chondrilloides*. — Ubique pilis eximie plumosis obtectum. Caulis 35 cm viridis sericeo-villosus 3—12-cephalus, acladio 5—7 cm, ramis 2—5 saepe ex omnibus axillis ortis, inferioribus longis foliaceis 1—2(—3)-cephalis dense floccosis densissime pilosis. Folia petiolata elliptico-lanceolata obtusa vel acuta in petiolum ± alatum basi latiorem attenuata, caulina 5—8, inferiora oblongo-lanceolata subpetiolata, media ± ovato-lanceolata basi attenuata vel rotundata, superiora anguste lanceolata, omnia viridia densissime sericeo-villosa (3—5 mm), in costa dorsali petioloque pellita. Involucra 12—14 mm valde crassa dense villosa, squamis lanceolatis acutis sursum disperse microglandulosis inferne ± parcefloccosis, exterioribus obscuris, interioribus intense viridi-marginatis. Styli lividi. Achaenia brunneo-atra, 3,5 mm.

Südwestalpen (Dauphiné; Alpes maritimes). — Juli—August.

Subspecies *H. subtomentosi.*

Subsp. 1. ***subtomentosum*** (Burn. Gr. l. c.) Zahn. — Cfr. supra.

Seealpen: Entraque!, Bec d'Orel!, Val Roaschia!, Val San Giovanni! — *H. Belardi β. subtomentosum* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 105.

Subsp. 2. ***gnaphalodes*** A.-T. Essai classif. (1880) 9 sine descr.; H. Alp. fr. (1888) 64; A.-T. Cat. 274; pro sp. — *H. lanatum* > *vulgatum* Rouy l. c. 446. — Subtomentoso-lanatum, 1—3-cephalum, 5—15 cm altum. Folia crassiuscula lanceolata vix denticulata, caulina 1—3 cito parva. Involucra 13—14 mm, squamis subimbricatis latiusculis partim subobtusis, margine floccosis, ± eglandulosis.

Hautes-Alpes: Briançon! Nach Belli, H. Sardegna (1897) 76 und l. c. 474, in den Abruzzen: Piano di Cinque Milia bei Rocca Pia (?).

f. Lanata-Heterodonta.

197. **H. lansicum** A.-T. Monogr. (1873) 37; A.-T. et Ravaud in A.-T. H. Alp. fr. 58. — *H. Lanseanum* A.-T. Essai suppl. (1872) 12. — *H. tomentosum* > *humile* NP. II. 319. — *H. andryaloides* × *cydoniifolium*? (sic!) Rouy l. c. 451. — **H. lanatum > humile** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 148. — Ab *H. lanato* differt foliis margine disperse microglandulosis infra medium ± grosse- vel sinuato- et mucronato-dentatis (haud incisis), caulinis (3—6 sensim decrescentibus submagnis oblongis vel ovatis basi attenuata sessilibus) irregulariter lobato- et serrato-dentatis. Caulis 15—25(—40) cm crassus, altefurcatus (2—)5—10(—20)-cephalus, acladio 3—10 cm, ramis (1—)3—7 crassiusculis squarrosis, inferioribus longis flexuosis foliosis 1—3-cephalis. Folia radicalia 1—3 magna longe petiolata ovata vel oblonga basi truncata vel contracta, apice obtusa vel subacuta, crassiuscula. Involucra 13—14 mm, globosa, efloccosa, cum pedunculis parce glandulosa. Squamae latae, exteriores viridiatrae obtusiusculae apice comosae. Ligulae saepe longe ciliatae. Styli lutei vel brunnescentes. Achaenia brunneo-atra, 3,6 mm.

Südwestalpen: Basses-Alpes bis Isère. 350—1100 m. — Juni—Juli.

Subspecies *H. lansici.*

Subsp. 1. ***lansicum*** A.-T. l. c. pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) t. 127; A.-T. Cat. 267 pro sp. — Cfr. supra. Est *lanatum* > *humile.* — Variat foliis caulinis minus numerosis (interdum tenuibus = *H. doronicoides* A.-T. Mon. 37) vel caule aphyllopodo, foliis caulinis numerosioribus (subvar. 2. **anserinum** Ravaud pro sp. ex A.-T. Mon. [1871] 37: H. Alp. fr. 58 = *H. sabaudo-andryaloides*? A.-T. Mon. 37; NP. II. 330).

Drôme! Isère! (Soc. dauph. n. 476 pro *H. Liottardi* Vill.!, H. Gall. n. 262—264!, Soc. fr.-helv. n. 868!). — Nach Belli: bei Argentera im Val Stura in den Seealpen (?); cfr. sub *pellito.* — Nicht im Val Casterino di Tenda (cfr. sub *Jordanii*).

Subsp. 2. ***Reboudianum*** A.-T. pro sp. in Mon. suppl. (1876) 12; H. Alp. fr. 63; A.-T. Cat. 273. — *H. dasygnaphalum* NP. II. (1889) 320. — *H. amplexicauli-andryaloides* A.-T. Suppl. à Mon. 12. — *H. Kochianum β. lyratum* NP. II. 321. — *H. andryaloides* > *fragile* (sic) Rouy l. c. 448. — Est *H. andryaloides* > *humile.* — Ubique dense breviterque (1—1,5 mm) lanatum. Folia crassa, caulina 2—5 saepe profunde dentata. Acladium longum. Squamae margine parcefloccosae.

Isère: Col de l'Arc, 350 m (H. Gall. n. 68!, Soc. fr.-helv. n. 864!); Drôme: Gorges de la Bourne!; Var: Ste-Beaume; Basses-Alpes: Sistéron.

Subsp. 3. ***Ventenatii*** A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 100 pro sp. — *H. Liottardii* simile, sed minus dense lanatum (pilis longioribus minus plumosis), ubique micro-subglandulosum, folia longe oblonga, denticulata, caulina 1—3 late oblonga. Ligulae apice glabrae. Styli lutei.

Alpes françaises. Wo?

198. **H. Kochianum** Jord. Cat. Gren. (1849) 19; Gren. Godr. Fl. Fr. II. (1850) 366; Fr. Epicr. 80; A.-T. H. Alp. fr. 62; Cat. 273; NP. II. 321. — *H. Liottardi* Koch,

Syn. ed. 2. II. 524; Griseb. Comm. 63; Reichb. Ic. XIX. (1860) 95, t. 198, f. I.—III; nec Vill. — *H. andryaloidi-Jacquini* A.-T. Mon. (1873) 36. — *H. tomentosum-humile* NP. l. c. — *H. andryaloides* × *fragile* (sic) Rouy l. c. 447. — **H. lanatum-humile** Zahn, H. Schweiz (1906) 372. — Habitu omnino *H. humilis*, sed ubique pilis mollibus densissimis 2—3 mm longis albis ± lanato-villosum (simul disperse minuteque glandulosum), foliis *H. humilis*.

Drôme- und Südwestalpen. An Kalkfelsen von Savoyen bis Bouches-du-Rhône, besonders in den Schluchten der Täler. Isère: Meylan (Fr. H. Eur. n. 67!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 1413!, Magnier n. 903!), Beauregard (Soc. fr.-helv. n. 866)!; St. Paul de Varces (H. Gall. n. 67)!, Grande-Chartreuse!, Col de l'Arc! Savoyen: Chambéry!, Salève! Nach Rouy l. c. 448: Drôme: Mt. Jocon; Hautes-Alpes; Var: La Ste-Beaume; Bouches-du-Rhône: N.-D.-des Neiges.

Nota. Forma umbrosa est *H. Gratianopolitanum* Rouy l. c. 447.

g. Lanata-Amplexicaulia.

199. **H. Ravaudii** A.-T. Mon. (1873) 38; H. Alp. fr. 58; Cat. 266. — *H. andryaloidi-amplexicaule* (*H. lanatodes* Ravaud ined.) A.-T. Mon. 38. — *H. amplexicauli* × *lanatum*? A.-T. H. Alp. fr. 58. — *H. tomentosum* subsp. *Ravaudii* NP. II. (1889) 282. — *H. amplexicaule* < *tomentosum* Rouy l. c. 435. — **H. lanatum** > **amplexicaule** Zahn. — Habitu *H. lanati*. Ubique pilis plumosis ± lanato-tomentosum, simul microglandulis aegre observandis obsitum. Caulis 15—30 cm, crassiusculus, squarroso-pluriramosus 2—15-cephalus, ramis 1—3-cephalis, acladio 2—10 cm. Folia submagna obovata vel elliptica vel ovato-lanceolata breviter petiolata virescentia crassiuscula mollia infra medium grosse dentata; caulina 2—6 ovata vel oblonga ± acuminata, inferiora ± magna subpetiolata, reliqua basi truncata vel subcordata sessilia vel subamplexicaulia. Involucra 15—18 mm, villosa, squamis longissime subulato-acutissimis apice obscuris. Ligulae saepe subciliatae. Styli lutei. Achaenia atra, 3,8 mm. Alveoli margine subciliati.

Drôme- und Südwestalpen: 300—700 m. Salève! Isère et Drôme: Le Grand-Veymont, Gorges du Nan (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1412!, H. Gall. n. 63—63bis!, Soc. dauph. n. 481!, Soc. fr.-helv. n. 307!), Villard-de-Lans; von Grenoble bis Die. — Interdum subelatum foliis subintegris (f. *lanatopsis* A.-T. Cat. [1913] 266 pro sp.: Combe du Bourg en Valgaudemard.). — Juni—Juli.

h. Lanata-Prenanthoidea*).

200. **H. verbascifolium** Vill. Voyage (1812) 56, t. III, f. 1, etiam in F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 151; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 264. — *H. thapsifolium* A.-T. Mon. (1873) 32; NP. II. 323. — *H. tomentosum-prenanthoides* NP. l. c. — **H. lanatum-prenanthoides** Zahn l. c. — Habitu *H. valdepilosi*. Caulis 20—65 cm, hypo- vel aphyllopodus, raro phyllopodus, ± flexuosus, plerumque crassiusculus, pariter ac tota planta dense vel densissime ± longe plumoso-pellitus, laxe paniculatus vel alte furcatus 2—12(—15)-cephalus, acladio 5—50(—80) mm longo, ramis 2—5(—8) remotis ± patentibus 1—3-cephalis, pedunculis ± canis interdum parce vel subglandulosis. Folia ± canoviridia saepe ± denticulata plerumque magna, radicalia in petiolum ± brevem attenuata florendi tempore plerumque emarcida; caulina 5—10 (—16) sensim minora oblonga, inferiora saepe ± panduriformia, media superioraque elliptica vel ovata basi rotundata vel cordata subamplexicaulia, inferiora saepe ± approximata. Involucra 10—14 mm, denique ± globosa, squamis angustis vel latis acutis, raro ± obtusis, obscuris, saepe dense floccosis. Ligulae apice ciliatae. Styli subobscuri. Achaenia brunnea, 3,5 mm.

Südwestalpen (Alpes maritimes; Basses-Alpes; Piemont; Dauphiné), 1500—2000 m. — Juli—August.

*) Sectio *Thapsoidea* A.-T. l. c.

Subspecies *H. verbascifolii.*

I. Pedunculi involucraque haud vel parcissime microglandulosa.

a. Folia caulina 3—5. Squamae angustae (acutissimae).

Subsp. 1. ***linguiforme*** NP. II. (1889) 324. — 20—32 cm, villosum (2—7 mm), 2—5-cephalum. Involucra 11—12 mm, squamis subatris efloccosis subocculti. Folia densissime pilosa, radicalia 0—2 vix petiolata, caulina basi cordata, inferius subpanduriforme.

Alpes maritimes: Limone, Paß Babon über »Pis del Pesio«!

b. Folia caulina 5—10. Squamae sublatae.

Subsp. 2. ***mallophorum*** NP. II. 324. — 18—36 cm, 4—10-cephalum, acladio 5—20 mm. Involucra 12—13 mm, squamis atris efloccosis acutissimis viridimarginatis haud occultis. Folia radicalia 0—2, caulina 6—10, inferiora ad basin longe attenuata vel subpanduriformia, reliqua basi cordata. Pili 4—6 mm.

Col di Tenda, z. B. Castello di Maina (breviter pilosum)!, Limone, 1600 m!

Subsp. 3. ***capreifolium*** NP. II. 328. — Folia elliptica vel oblonga subulato-denticulata, inferiora mediaque ad basin attenuata, superiora cordata. Squamae microglandulosae margine floccosae. Acladium breve. Capitula 5—8. Pili 3—5 mm.

Piemont: Oulx, 2000 m.

Subsp. 4. ***thapsoides*** A.-T. Mon. (1873) 33 pro sp.; NP. II. 326; A.-T. Cat. 261 (pro sp.); nec Panč. Elench. pl. Crna-Gora (1875) 59. — *H. lanato-juranum* A.-T. l. c. — ? *H. tomentosum* < *Vallisiacum* Rouy l. c. 451 (sic!). — Interdum phyllopodum. Folia saepe subdenticulata, pilis plumosis brevibus sericeis dense albotomentosa parum virescentia; caulina inferiora basi subpetioliformi, media latiora basi attenuata vel rotundata, superiora ± cordata, omnia acuta. Involucra 11—13 mm; squamis exterioribus apice ipso obtusiusculis, omnibus dense floccosis dilute marginatis haud occultis. Pili 2—3 mm. Capitula 3—7.

Alpes maritimes: Montagne de Nanan!,

Fig. 42.
H. verbascifolium Vill. (Vill. Voyage t. III).

Ellero-Tal! Hautes-Alpes: Gap, 2000 m!, Mte. Viso!, Briançon! Basses-Alpes! (H. Gall. n. 1447!, Zahn n. 293!).

II. Involucra disperse vel densiuscule glandulosa.

a. Involucra haud vel parcissime floccosa. (Folia caulina ad 16; acladium ad 25 mm longum).

Subsp. 5. ***thapsifolium*** A.-T. l. c. pro sp.; NP. II. 325; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 235; A.-T. Cat. 259 pp. — *H. verbascifolium* Vill. l. c. — *H. lanato-prenanthoides* A.-T. Mon. 32. — *H. Ecrinense* A.-T. Cat. 260 (a typo vix differe videtur!). — Fig. 42. — Folia caulina tenuia intense viridia dense pilosa (—1,5 mm), ima subpetiolata saepe emarcida, sequentia oblongo-obovata saepe ± panduriformia basi cordata, vix denticulata, superiora e basi late cordata ± acuminata, summa angustiora utrinque ± attenuata. Capitula 8—18(—25) parce glandulosa, pedunculi subglandulosi vel densiuscule glandulosi. Involucra 10—12 mm, dense pilosa, squamis latis obtusis. Pili 1,5—2 mm, in caule 3—4 mm.

Alpes maritimes: Col di Tenda! Vallée de l'Ellero! Hautes-Alpes: Briançon, Monêtier (H. Gall. n. 754!, 1604!, Zahn n. 81!, 774!).

Subsp. 6. ***mallobrachion*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 245. — Simile, sed anthela dense albovillosa (pilis 2,5—4 mm longis patentibus) disperse microglandulosa. Capitula 10—18 albovillosa, squamis acuminatis plerisque acutis margine subfloccosis, microglandulosis. Styli sublutei.

Col di Tenda: Mte. Jurin ob Limone (Bicknell)!

Var. β. **mallothyrsum** Zahn l. c. — Habitu *H. prenanthoidis*. Anthela laxa, ramis ad 10, capitulis ad 30 vel compluribus minoribus. Squamae angustae acutae sub- (margine sat dense) floccosae. Anthela pilis c. 2 mm longis albis patentibus dense villosa.

Bei der Mine von Tenda (Bicknell)!

b. Involucra densissime floccosa.

Subsp. 7. ***melandryifolium*** A.-T. Mon. (1873) 34 pro sp.; H. Alp. fr. 57; NP. II. 326; Belli l. c. 469; A.-T. Cat. 260. — *H. cydoniaefolium-lanatum* A.-T. l. c. — *H. tomentosum* × *Jurassicum* Rouy l. c. 451. — Folia radicalia oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata vix vel sinuato-denticulata saepe emarcida, caulina c. 5 saepe undulata basi attenuata vel (superiora) rotundata sessilia in costa dorsali subfloccosa. Capitula pauca vel numerosa cum anthela disperse glandulosa, squamis angustis acutissimis. Pili 1,5—4 mm.

Mte. Viso: Col de Malrif!, Combe des Thurres!; Lautaret. — Nach Belli: Alpes maritimes(?).

Subsp. 8. ***menthifolium*** A.-T. Notes pl. Alp. (1886) 22; H. Alp. fr. 55 pro sp.; NP. II. 237; Belli l. c. 469; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 236. — *H. thapsifolium* A.-T. Cat. 259 pp. — *H. tomentosum* × *lanceolatum* Rouy l. c. 452. — *H. melandryfolium* A.-T. Mon. 34 pp. — An *lanatum* < *cottianum*? Saepe aphyllopodum et pluricaule. Folia caulina ima emarcida, reliqua 5—9(—12) elongata oblonga vix vel argute serrato-pluridentata basi attenuata, media ± oblonga cordata, superiora ovata late amplexicaulia. Capitula pauca vel ad 25, canofloccosa, squamis obtusiusculis. Pili 1—2,5 mm, vix subplumosi.

Hautes-Alpes: Mte. Viso, Lautaret, Monêtier (Soc. fr.-helv. n. 525!, Soc. dauph. n. 478 et 478bis!, H. Gall. n. 90!, 931!, 1446!, Zahn n. 82!, 678!). Piemont: Mt. Cénis (nach Belli l. c.).

201. **H. coronariifolium** A.-T. Mon. (1873) 34; H. Alp. fr. 56; Cat. 262. — *H. lanato-cydoniaefolium* A.-T. l. c. — *H. tomentosum* > *Vallisiacum* Rouy l. c. 452 pp. (sic!). — **H. lanatum-verbascifolium** Zahn. — *H. lanato* simile, sed hypo- vel aphyllopodum. Folia caulina 4—5 magna viridia laxe pellita late ovato-oblonga vel ellipticolanceolata ad basin attenuata et interdum subgrosse dentata. Acladium 3—6 cm, rami 1—3 foliosi. Pedunculi micro-subglandulosi. Capitula 2—5. Styli subobscuri.

Südwestalpen. Basses-Alpes: Vallons de Larche et de Parassac (H. Gall. n. 406)!, Fontan. Hautes-Alpes: Lautaret!, Monêtier!, Mte. Viso! (Soc. dauph. n. 1777!, Soc. fr.-helv. n. 519!, H. Gall. n. 62!, 952!, Sudre n. 38!, Zahn n. 177!, 647!, 775!, 852!). — Nach Belli l. c. 468: Alpes maritimes (?).

i. Lanata-Prenanthoidea-Villosa.

202. **H. argothrix** NP. II. (1889) 303. — *H. tomentosum-(villosum-prenanthoides)* NP. l. c. — *H. Michelianum* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 106; Belli l. c. 470 (pro *elongatum-lanatum* A.-T.)?; A.-T. Cat. 50. — *H. lanato* × *elongatum* A.-T. l. c. — **H. lanatum-valdepilosum** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 265 et H. Alp. marit. (1916) 85, 246. — Habitu et characteribus omnino *H. valdepilosi*, sed ubique subdensius et subplumoso-sericeo-pilosum, (3—)5—8 mm. 2—4 dm, 2—5(—10)-cephalum, ramis crassiusculis 1(—3)-cephalis. Folia magna oblonga denticulata, radicalia 0—2, caulina 6—10 sensim minora basi lata subpanduriformi, superiora elliptica vel ovata basi rotundata. Involucra 14—15 mm crassa densissime villosa efloccosa vel microglandulosa. Squamae lineari-lanceolatae acutissimae. Ligulae ciliatae. Styli subobscuri. Achaenia 4 mm obscure brunnea.

Südwestalpen (Alpes maritimes; Hautes-Alpes). 1800—2200 m. — Juli—August.

Subspecies *H. argothricis.*

Subsp. 1. ***argothrix*** NP. II. 305; Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) t. 237. — *H. floccosum β. argothrix* A.-T. Cat. 263. — Cfr. supra.

Ormea!, Limone!; Gap!, Mte. Viso, 1800 m!, Lautaret!

Subsp. 2. ***anisodon*** NP. II. 304. — Folia caulina basi attenuata, irregulariter subsinuato-dentata. Involucra 15—17 mm, squamis externis subpatentibus foliolaceis. Ligulae longe ciliatae. Styli lutei.

Limone (Naegeli).

Subsp. 3. ***candidulum*** NP. II. 306. — Folia sinuato-dentata, caulina 5—8 subpanduriformia, basi rotundata vel cordata sessilia. Involucra 15—19 mm. Ligulae breviter subciliolatae. Styli lutei.

Limone (Naegeli), z. B. ob Almenilla!

Subsp. 4. ***pleiobrachion*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 247. — Rami ad 6 valde remoti longi foliati 1—3(—5)-cephali. Folia caulina [ima turiones foliorum 2—3(—4) tenues flexuosos saepe 1—3-cephalos ex axillis gerentia] ca. 7 evoluta viridia, inferiora approximata late elliptica vel linguiformia vel late ovato-lanceolata longe in petiolum late alatum attenuata saepe permagna integra, reliqua rhomboideo- vel oblongo-ovata basi attenuata vel rotundata amplexicaulia, omnia densissime pilosa. Involucra 10—12 mm. Pedicelli parcissime glandulosi. Ligulae ciliatae. Styli subobscuri.

Val San Giovanni bei Limone!

Nota. Nach Belli l. c. kommt die Art noch vor am Col della Perla, im Val Savoia, an der Cima di Caro, am Pian Tendasco und am Passo del Duca im Val Pesio (?).

k. Lanata-Prenanthoidea-Villosa-Glauca-Vulgata.

203. **H. lychnioides** A.-T. Mon. (1873) 35; H. Alp. fr. 63; Burn. Gr. Cat. 34; NP. II. 318; Belli l. c. 473; A.-T. Cat. 276. — *H. prenanthoidi-lanatum* A.-T. Mon. l. c. — *H. tomentosum-pictum-prenanthoides* NP. II. 318. — *H. tomentosum-coeruleum* Rouy l. c. 444. — **H. verbascifolium-Monnieri** Zahn. — Phyllopodum vel hypophyllopodum, canoviride, ubique dense plumoso-pilosum (1,5—3 mm). Caulis 1—3 dm, altefurcato-2—5(—10)-cephalus; acladio ad 8 cm; ramis 1—3(—5) valde remotis patentibus ± tenuibus, inferioribus longis foliaceis. Folia radicalia pauca submagna elongato-oblonga ± acuta vix vel ± denticulata ad basin subpetioliformem attenuata saepe purpurascentia supra glabrescentia, exteriora obtusa saepissime emarcida; caulina 2—5 cito minora vix subpanduriformia oblonga, inferiora saepe conferta, summum

lineare. Involucra 9—11 mm denique crasse cylindrico-ovata, albidofloccosa, eglandulosa, squamis lanceolatis, exterioribus acutiusculis. Ligulae ciliatae. Achaenia brunneo-atra (4—4,5 mm). Styli obscuri.

Fig. 43. *H. Chaboissaei* subsp. *Chaboissaei* (Col du Lautaret, leg. A.-T.). *A* Pedicellus sub involucro. *B* Pars squamae.

Südwestalpen, 1600—2250 m. Hautes-Alpes: Mt. Aurouze bei Gap; Mte. Viso: Malrif, 2000 m; Mt. Genèvre bei Briançon (H. Gall. n. 625!, 933!, Soc. dauph. n. 1728! Cfr. B. Soc. dauph. [1874] 18; [1878] 189). Piemont: V. Germagnasca (Belli l. c.). — August.

1. Lanata-Prenanthoidea-Vulgata.

204. **H. monregalense** Burn. Gr. Cat. (1883) 33, 74. — *H. villiferum* et *tomentosum-silvaticum-prenanthoides* NP. II. (1889) 329. — *H. Gibellianum* A.-T. et Belli ex Belli l. c. (1904) 469. — **H. lanatum-juranum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 249. — 1—3 dm, phyllopodum, rarius hypophyllopodum, ubique pilis semiplumosis dilutis 2—5 mm longis densissimis vestitum, 2—8-cephalum; acladio 1—5(—10) cm, ramis 1—4 valde remotis 1—2(—3)-cephalis. Folia radicalia submagna, 1—3(—5), oblongo-lanceolata, basi attenuata vel breviter alato-petiolata, acuta vel exteriora obtusa, caulina 2—7(—9) cito minora late linguiformia, inferiora eximie attenuata (in formis hypophyllopodis ± approximata), sequentia basi subattenuata vel rotundata vel (superiora) subcordata ± amplexicaulia, summa parva. Involucra 11—13(—15) mm cum pedunculis sparsim vel disperse glandulosa, squamis angustis acutissimis obscuris dilute marginatis haud occultis, interioribus latioribus apice comosis. Ligulae breviter ciliatae. Styli subobscuri. Achaenia obscure brunnea.

Südwestalpen, 1500—2000 m (Alpes maritimes; Piemont). — Juli—August.

Subspecies *H. monregalensis.*

Subsp. 1. ***monregalense*** (Burn. Gr. l. c.; A.-T. Cat. 262) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 249. — Rami 1—2 monocephali. Interdum pluricaule. Folia radicalia ad 5 reticulato-venosa dense pilosa, caulina 3—4 ovata. Involucra 12—14 mm, villosa, parcefloccosa. Habitu subsp. *oligophylli.*

Valleé de l'Ellero: ob Gias di Ponteto!

Subsp. 2. ***villiferum*** NP. II. 329. — Est *lanatum* > *umbrosum.* Rami 2—4, capitula 3—8. Folia radicalia 0—3, caulina 2—7(—9), media saepe leviter panduriformia. Involucra 11—12 mm efloccosa. Glandulae sparsae. Pili 3—5 mm.

Col di Tenda!, Val Pesio!, Passo di Prel!, Garessio! Piemont: Oulx.

Subsp. 3. ***lanosum*** NP. II. 330. — Phyllopodum, 2-cephalum, acladio longo. Folia vix petiolata partim obtusa, caulina 2—4 (in spec. cult. ad 7). Involucra 12—13(—15) mm. Glandulae ± 0. Pili densissimi (4—5 mm).

Limone, 1500—1900 m (Naegeli).

Subsp. 4. ***Gibellianum*** (A.-T. et Belli l. c.) Zahn. — Folia radicalia exteriora ± oblongo-spathulata obtusa in petiolum contracta, reliqua oblongo-lanceolata, caulina 3—5. Involucra 12—14(—16) mm. Glandulae modice numerosae, in pedunculis longiores. Squamae exteriores saepe obtusiusculae.

Piemont: Bei Angra im Val Macra.

205. **H. Chaboissaei** A.-T. Add. à Mon. (1879) 11. — *H. floccosum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 11; H. Alp. fr. 57; NP. II. 281; A.-T. Cat. 263; nec Bab., nec Schur. — ? *H. tomentosum* × *subalpinum* Rouy l. c. 450. — **H. lanatum** < **umbrosum** Zahn. — Phyllopodum vel hypophyllopodum, virescens, ubique pilis subplumosis vel fortiter dentatis ± lanatum vel dense pilosum. Caulis ± crassiusculus et flexuosus, 3—6 dm, 2—5(—12)-cephalus; acladio 2—10 cm; ramis 1—3(—5), inferioribus longis, pedunculis gracilibus dense floccosis disperse vel densius glandulosis. Folia elliptico-lanceolata vel oblonga in petiolum attenuata vix vel ± dentata, caulina 2—6 similia basi attenuata vel (media) late ovato-lanceolata vix subamplexicaulia, summa bracteiformia. Involucra 11—14 mm subfloccosa densiuscule breviterque pilosa ± glandulosa, squamis ± lanceolatis acutis. Ligulae saepe ciliatae. Styli obscuri. Achaenia subatra, 4 mm.

Südwestalpen (Basses- et Hautes-Alpes). — Juli—August.

Greges et subspecies *H. Chaboissaei.*

A. Grex **H. Chaboissaei** Zahn. — Anthela altefurcata, involucris crassioribus; pili densiores subplumosi. Est *lanatum-umbrosum.*

Subsp. 1. ***Chaboissaei*** (A.-T. l. c.) Zahn. — *H. floccosum* a. *latifolium* A.-T. l. c. — *H. argothrix* subsp. *floccosum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 265, t. 238. — Lanatum (2—4 mm). Folia caulina elliptico- vel oblongo-lanceolata. Anthela et involucra disperse glandulosa.

Basses-Alpes. Hautes-Alpes: Lautaret (*H. floccosum* A.-T. H. Gall. n. 755—756!, 1448!, Zahn n. 191!, 772—773!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2460!). — Fig. 43.

Subsp. 2. ***adenophanum*** Zahn. — *H. floccosum* b. *angustatum* A.-T. H. Alp. fr. 57. — Dense sed brevissime pilosum, viridius. Folia caulina oblongo- vel sublanceolata. Glandulae densiores.

Lautaret: Roches-Noires (H. Gall. n. 61!, 756 pp.!).

B. Grex **H. subsecundum** Zahn. — *H. subsecundum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 24; A.-T. Cat. 354 (inter *Subalpina*!). — Est *Chaboissaei-umbrosum.*

Subsp. 3. ***subsecundum*** (A.-T.) Zahn. — Anthela laxe paniculata, interdum subcincinnata; involucra minora. Pili ubique numerosi, sed fortiter dentati tantum. Glandulae ± densiusculae. Ligulae albido-luteae.

Lautaret: Combe-Noire!; Mte. Viso: Aux bords du Guil sous La Traversette.

m. **Lanata-Prenanthoidea-Vulgata-Oreadea.**

206. **H. Lannesianum** A.-T. Cat. (1913) 276. — *H. pseudolanatum* × *viride*? A.-T. l. c. — **H. pellitum-viride**? Zahn. — Vix subplumosum, virens. Caulis strictus erectus (2—3 dm) 1-cephalus vel apice furcato-2- vel oligocephalus, anthela involucrisque molliter pilosa vix et minute glandulosa. Folia elliptica mucronata vel acuminata vel cuspidata mucronato-subdenticulata; caulina 3 - 4 basi sessili subvaginantia. Involucra mediocria rotundato-ovoidea, squamis acuminatis subacutis. Ligulae ciliolatae. Receptaculum setosum. Achaenia 4 mm atra.

Südwestalpen. Hautes-Alpes: Fond de la vallée du Guil vers Valante unter den vermutlichen Eltern. — Juli—August.

Sect. X. **Pannosa** Zahn.

Pannosa Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 69 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 107. — Stirps *H. andryaloidis* Fr. Symb. (1848) 86 pp. — *Andryaloidea Orientalia* Fr. Epicr. (1862) 74, 76; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) n. 10. — *Andryaloidea Lanata* A.-T. Essai classif. (1880) 8 pp. — *Tomentosa* NP. II. (1889) 272 pp.; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 383 pp. — Cfr. p. 34. — Caulis hypo- vel aphyllopodus foliosus. Folia versus caulis basin vel altius ± dense approximata (pariter ac in sectione *Italica* caule »pseudophyllopodo«) ± magna sursum abrupte minora, rarius sensim decrescentia, pilis plumosis crispis ± tomentosa vel lanata vel pellito-villosa, in margine costaque dorsali et in petiolo (pariter ac *Italica*) microglandulosa. Anthela longe furcata vel paniculata. Involucra magna longe lanata vel dense floccosa vel glaberrima, haud raro glandulis solitariis vel numerosis obsita. Pedunculi consimiles. Squamae acutae saepe eximie imbricatae. Styli lutei. Alveoli margine dentati haud ciliati. Achaenia straminea vel dilute vel luteo-brunnea.

In den Gebirgsländern des westpontischen und der mittleren Mediterranprovinz bis zur armenisch-iranischen Provinz und zum Kleinen Kaukasus. — Fig. 46.

Species principales collectivae (cfr. Zahn in Mag. bot. lap. [1906] 69).

I. Anthela longe furcata.
  a. Involucra et pedunculi densissime plumoso-villosa . . . . . 207. *H. pannosum.*
  b. Involucra pedunculique glaberrima, raro ± sparsim glandulosa pilosaque, fere semper efloccosa . . . . . 208. *H. gymnocephalum.*
II. Anthela laxe paniculata vel altefurcata. (Involucra subfloccosa vel densissime floccosa, haud vel parcepilosa, plerumque glandulosa) 211. *H. Waldsteinii.*

Species intermediae.

209. **H. Pichleri** = **gymnocephalum ≥ pannosum.**
210. **H. Gaudryi** = **gymnocephalum < pannosum.**
212. **H. dolopicum** = **Waldsteinii-pannosum.**

207. **H. pannosum** Boiss. Diagn. I. 4. (1844) 32; Fl. orient. III. (1875) 869; Suppl. 327; Griseb. Comm. (1852) 62; Reichb. Ic. XIX. (1860) 94, t. 194, f. II; NP. II. 286; Halacsy, Consp. fl. graec. II. (1902) 239. — *H. Taygetum* Boiss. et Heldr. Diagn. I. 7. (1847) 15; Fr. Symb. 91; Epicr. 74; Reichb. l. c. t. 196, f. II. — *H. orientale* Fr. Epicr. (1862) 74. — *Andryala lanata* Sibth. Sm. Prodr. Fl. graec. II. (1816) 141; nec L. — Hypo- vel aphyllopodum, densissime albo- et plumoso-lanatum. Caulis 1—4(—5) dm, crassus (basi pariter ac rhizoma brunneum foliorum vaginis vetustis obtectum) inferne inter folia densissime sericeo-pellitus, superne minus rigidiusque pilosus, saepe usque ad basin furcato-ramosus, 2—7(—20)-cephalus, ramis 1—5(—7) crassiusculis albotomentosis, parvifoliis saepe ± pilosis (5—7 mm) 1—2(—3)-cephalis oblique patentibus; acladio $^1/_4$—$^4/_5$ caulis aequante. Folia caulina ad 12(—20) rigida, utrinque pilis 2—3 mm longis niveis curvatis intricatis molliter sericeis densissime lanato-tomentosa crassa efloccosa; ima parva glabriora margine parce microglandulosa sed mox emarcida, reliqua saepe ad caulis basin dense conferta (quasi rosulam falsam formantia), obovata, oblonga vel oblongo-lanceolata, obtusa vel ± acuta, haud vel subdenticulata vel ± argute serrata, ad basin attenuata, haud distincte petiolata, magna, superiora abrupte vel cito minora late sessilia, summa parva angusta. Pedunculi plerumque pluribracteolati, apice interdum microglandulosi. Involucra (10—)14—20 mm globosa vel latissime ventricosa densissime longeque villosa, squamis linearibus acutissimis sub lana ± occultis vix vel dense floccosis vix vel densiuscule microglandulosis. Flores stylique lutei. Ligulae apice glabrae. Achaenia pallida, 3,5—4,3 mm.

Balkanhalbinsel und Kleinasien. — Fig. 38; 46. — (400—)1300—2200 (—2900) m. — Juni—August.

Greges subspecies et varietates *H. pannosi.*

A. Grex **H. pannosum** (Boiss. l. c.) Zahn. — Folia integerrima vel raro denticulata. — Grex *Pannosum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 115.

Subsp. 1. ***pannosum*** (Boiss. l. c.) NP. II. 287. — Involucra maxima (16—20 mm). Pedunculi densissime pilosi vel villosi et bracteolis ad 7 foliolaceis obsiti. Squamae parcefloccosae parce vel modice microglandulosae sub villo denso occultae.

Var. *α.* **genuinum** NP. II. 287. — *H. pannosum* Reichb. Ic. XIX, t. 194, f. II. — Folia densissime mollissimeque sericeo-pellita crassa vellerea integerrima (subvar. 1. **normale** Zahn) vel pluridenticulata (subvar. 2. **asiaticum** Zahn).

Kleinasien. Syrien (wo?). Kleiner Kaukasus: Ghurdžan im Distrikt Artvin der Provinz Batum (Woronow)! Armenien: Maghara-Dagh, Tempede, Sipikor (Sintenis n. 1850, 2812, 2919, 3113c, 7619, 7619a, alle pp.)! Klein-Armenien: Divriki (Born-

müller, It. Pers.-Turc. n. 3425 pp.)! Amasia, 900—2100 m, z. B. Ak-Dagh, Sana-Dagh, Berg Logman (Bornmüller n. 1447, 1449, 1454, 1456, 1460, 1850, 1854, 2227, teilweise nur pp.)! Provinz Mamuret el Aziz: Egin, Ak-Dagh bei Adiaman, 2000 m (Haussknecht)! Kataonien: Beryt-Dagh, 2900 m (Haussknecht)! Kappadocien: Erdschias-Dagh [Argaeus] (Siehe n. 255 pp.)!, Berg Topak (Manissadjan n. 692)! Cilicien: Taurus (Balansa n. 652, Kotschy n. 97, 138, 325)!, Bulgar-Dagh (Kotschy n. 97, 198a, 288)!, Sipylus!, Karli Boghas (Siehe n. 309)! Pamphylien: Termessus! Paphlagonien: Tossia, Giaur-Dagh (Sintenis n. 4554, 4638, 4820, alle pp.)! Bithynien: Olymp (Pichler n. 8)!, Brussa. Lycien: Bei-Dagh (Pichler)! — Griechenland: Taygetus 1800—2200 m (Heldreich n. 406, 1451 pp.)!; Berge Chelmos (Orphanides)!, Kyllene!, Olenos (Heldreich n. 1145)!, Zyria, 1600—1700 m (Maire u. Petitmengin n. 582)!; Kiona!, Korax!, Oeta!, Parnass (Orphanides n. 346 pp, Maire u. Petitmengin n. 822 pro *H. Gaudryi*)! Thessalien: Pindus!, Olymp (Bornmüller u. Sintenis, It. Turc. [1891] n. 1343 pp.)! Mazedonien: Athos (Pichler)!, Berg Suharupa bei Ghevgeli, 1100 m!, Üsküb, 400—800 m (Bornmüller n. 1426, 3104 [1917—1918]!, Schar-Dagh! Epirus: Berge Peristeri, 1200—1400 m, Gamile (Baldacci IV. n. 398)! Albanien: Berge Korab!, Tomor Maja, Lops, Bačala (Baldacci n. 145, 192, 210 pp., 281)! Montenegro: Jerinje Glava, Sekirica-Planina, Balj, Lovćen (Rohlena)! Bulgarien: Stara Planina (Neičeff)!

Var. *β.* **taygetum** Boiss. Fl. orient. II. (1875) 869. — *H. Taygetum* Boiss. Heldr. in Boiss. Diagn. I. 7. (1847) 15; Griseb. Comm. 65; Reichb. Ic. XIX. 94, t. 196, f. II. — *H. epiglossophyllum* A.-T. in Maire et Petitm., Pl. réc. en Grèce (1906), fasc. IV. (1908) 139. — Foliis linguiformibus magis remotis minus dense et minus longe pellitis plerumque acute denticulatis, capitulis minoribus minus villosis.

Armenien: Ak-Dagh, Amasia (Bornmüller n. 1854 u. 2277 pp.)!, Gümüschkhane (Sintenis n. 7620b u. 7621 pp.)! Kappadocien (Siehe n. 255 pp.)! Cilicien: Taurus! Pisidien: Berg Bočdrum! — Griechenland: Berge Chelmos, Taygetus (Heldreich, Herb. Graec. norm. n. 1451 pp.)!, Parnass, 1800—1900 m!, Malevo!, Olenos!, Zyria!, Parnes!, Oeta!, Korax!, Veluchi!, Pindus!, Olymp (Heldreich n. 387!, Bornmüller u. Sintenis, It. Turc. [1891] n. 1343 pp.)!, Kokkino Lithari und Gionskala (Sintenis n. 1129)! Mazedonien: Athos!, Pounor-Dagh (Charrel)!, Berg Elias auf Thasos (Sintenis u. Bornmüller l. c. n. 1099)!, Perim-Dagh!, Allchar! Albanien: Berg Tomor Maja (Baldacci n. 210 pp.)! Montenegro: Andrijevica! Serbien: Pirot (Adamović)! — Siehe auch Zahn in Vandas, Reliq. Formán. (1909) 352.

Var. *γ.* **niphocephalum** Zahn. — Pedicellis modice tantum pilosis; squamis densissime floccosis sursum minus pilosis.

Mazedonien: Baba-Planina bei Kruševo (Formánek)!

Var. *δ.* **sub-Frivaldszkyi** Zahn. — Pilis ubique brevioribus (sed densissimis, ut in typo pellem formantibus), in involucris minus densis, in pedicellis (albidocanis) subdensis longis. Versus *reductum* Freyn.

Türkisch-Armenien: an Felsen bei Tempede im Sandschak Gümüschkhane (Sintenis, It. or. [1894] n. 7621 pp. pro *H. Frivaldii* Reichb. f. det. Freyn)!

Var. *ε.* **subpannosiforme** Zahn. — Folia late linguiformia (ad 20 : 6 cm) obtusa magis viridia (minora alba villoso-tomentosa), grosse multidentata. (Pedicelli densissime villosi, involucra permagna valde crassa crinito-villosa.)

Berge bei Amasia (Bornmüller l. c. n. 1850, 1854 u. 2227 pp.)!

Nota. Quoad foliorum distributionem subsp. *pannosum* variat: f. a. *scapigerum* Boiss. l. c., foliis fere omnibus ad caulis basin confertis; f. b. *pseudophyllopodum* Zahn, foliis in caulis medio confertis; f. c. *evolutum* Zahn, foliis omnibus remotis sensim decrescentibus; f. d. *verum* Zahn, foliis inferioribus appropinquatis, superioribus remotis. Cfr. foliationem *H. racemosi*.

Subsp. 2. ***Mokragorae*** NP. II. (1889) 289. — Involucra 10—12 mm subvillosa subfloccosa, squamis haud occultis virescentibus sursum multo minus pilosis apicem versus disperse microglandulosis. Caulis 10—35 cm subgracilis, ramis 1—6 longissimis

plerumque 1-cephalis ± pilosis. Acladium $^1/_2$—$^3/_4$ totius caulis. Pedicelli apice sparsim microglandulosi. Folia minute denticulata vel breviter pluridentata ovata vel late ovato-oblonga elongata saepe magna breviter longeve in basin attenuata laxe subtomentoso-pellita albescentia vel virentia. Est *pannosum-niphophorum*.

Bulgarien: Rhodope!, Stara Planina und zwischen Krapec und Trn (Pančič)! Serbien: Mokragora (Pančič)! Montenegro: Berg Peklen über Ipek, 1400 m (Janchen)!, Šavniki!

Subsp. 3. ***Parnasidis*** Zahn. — Subsp. *Parnassi* NP. II. (1889) 289; nec Fr. — Involucra 13—14 mm dense villosa (2—3 mm) et subfloccosa, cum pedicellis tomentosis vix disperse vel modice pilosis sparsim microglandulosa. Caulis ad 4 dm, inferne densius pilosus, basi villosus (3—5 mm); acladio $^1/_4$—$^1/_2$(—$^3/_4$) totius caulis. Folia supra densiuscule pilosa vel lanato-tomentosa (superiora medium versus glabrescentia) subtus densissime pilosa (2—3 mm).

Griechenland: Parnass (z. B. auch R. Maire n. 141 pro *H. Parnassi*, det. A.-T.)! Thessalien: Ghavellu! Mazedonien: Treskavec!, Xerolivadon!, Doxa (cfr. Reliq. Formán. 352)!, Berg Hortač [Korthiati] auf Chalcidice (Heldreich n. 2365)!

Subsp. 4. ***Guicciardii*** Zahn. — Ubique densissime mollissimeque lanato-villosum (4—7 mm). Caulis 25—40 cm a medio vel altius in 1—3 ramos graciles vel crassiusculos 1-cephalos pilis patentibus valde flexuosis dense pilosos vel villoso-subpellitos eglandulosos 1—3-bracteolatos divisus, acladio ad 12 cm. Folia oblongo-lanceolata (ad 16 : 3 cm) ± acuminata, saepe subundulata et subdentata, in costa dorsali basin versus longe densissime sericeo-pellita, inferiora ad basin longe attenuata, pleraque ad caulis basin conferta vel superiora vel omnia subremota abrupte minora. Involucra 13—15 mm valde crassa densissime villosa, squamis atroviridibus lineari-lanceolatis minus longe acuminatis vel acutiusculis, apice obscuris parcissime microglandulosis floccosisque. Achaenia 4,5 mm. Est *pannosum* > *Gaudryi*.

Griechenland: Kedrozasteno am Parnass, 2150 m (Guicciardi [1855] pro *H. Taygeto*; Orphanides n. 347 pp.)!

Subsp. 5. ***Dimoniëi*** Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 299 pro sp. — 2—3 dm, 2—3-cephalum, superne minus dense, inferne densissime et valde crispo-sericeum vel albovillosum (3—5 mm), acladio 2—8 cm, ramis crassiusculis 1-cephalis superne albotomentosis sub involucro obscure pilosis, deorsum pilis canis basi atris obsitis. Folia inferiora 6 plerumque ± dense conferta oblongo-lanceolata (ad 12 : 2,8 cm) subobtusa vel subacuta ad basin attenuata, reliqua 2—3 valde remota parva lanceolata vel bracteiformia, omnia pilis brevibus densissimis crassiuscula (virescentia), superiora supra glabrescentia. Involucra 14 mm crassa obscure cana (ut in *H. pilifero*) dense floccosa densissime pilosa, pilis canis vel obscurioribus basi atris denticulatis tantum (ad 4 mm), squamis sublatiusculis acutis. Glandulae 0. Ad *H. gymnocephalum* vergens.

Albanien: Im Korabgebirge, 1500—2000 m (Dimonie)!

Subsp. 6. ***Doerflerianum*** Hayek et Zahn. — Rhizoma valde crassum. Caules 1(—3), 1,5—4 dm, graciles vel crassi (pariter ac rami cano-albido-tomentosi graciles flexuosi longi 1-cephali) albosericeo-villosi (3—5—7 mm) usque ad basin dense floccosi, inter folia longe albopellito-villosi. Acladium 4—20 cm, bracteolis 3—5 linearibus (saepe subfoliolaceis) villosis. Involucra permagna, 13—17 mm, denique latissime ventricosa basi truncata, densissime albovillosa densissime floccosa vel tomentosa parcissime microglandulosa, squamis eximie imbricatis obscuris inter pilos haud occultis anguste lanceolatis (internis angustis) acuminatis acutis vel acutissimis margine densius tomentosis, exterioribus atriusculis, mediis ± dilute marginatis, internis virescenti-albidis, omnibus fere usque ad apicem tomentoso-floccosis, apice obscurioribus. Ligulae sat breves. Folia 5—10, fere omnia ad caulis basin conferta vel in inferiore tertia parte caulis subremota, late ovato-oblonga (6 : 2,5 vel ad 12 : 4 cm) vel late ovato-lanceolata, integra vel remote pluridenticulata, obtusa vel breviter acuta mucronata interdum apice plicata, crassiuscula virescentia dense albosericeo-villosa, margine costaque dorsali et basin versus longe lanato-pellita (3—7 mm), ima ad basin petioliformem longe attenuata

(plerumque emarcida), pleraque brevius vel brevissime attenuata sessilia, superiora cito minora subovata (sed acuminata) vel abrupte parva remota ramigera supra subglabriora. Pili basi ipsa tantum subincrassata obscurioraque. Ramus imus foliatus rarissime 2-cephalus. Anthela saepe haud suprafastigiata. Inter *Cernyanum* et *pannosum*.

Nordost-Albanien: Felsen des Gipfels der Koritnica (Doerfler, It. Alb. n. 965 pp.)!

Var. *β*. **Pantocsekianum** Hayek et Zahn. — Folia minus dense albosericeo-villosa, viridiora, denticulata; caulis (usque ad basin albotomentosus) minus dense subbreviusque pilosus; pedicelli glandulis tenellis sat brevibus obsiti; involucra subbreviora (sed latissima) microglandulis luteolis modice numerosis obsita parce vel modice, basi densius floccosa, squamis acuminatis acutiusculis vel acutis apice epiloso obscurioribus. — A subsp. *Mokragorae* squamis minus acutis, involucris majoribus dense villosis, caulomatibus tomentosis etc. diversum.

Mit der Unterart (Doerfler l. c. n. 965 pp.)!

B. Grex **H. Bornmuelleri** Zahn. — *H. Bornmuelleri* Freyn in Ö. B. Z. (1891) 54 sensu lato. — Grex *Bornmuelleri* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 115. — Folia minus dense pilosa viridiora aetate saepius rufescentia, eximie denticulata et dentibus nonnullis majoribus longioribus munita vel ± grosse multidentata. Inter *H. pannosum* typicum et *H. pilosissimum*, sed priori habitu vel characteribus proximum.

I. Involucra (12—)15—18 mm, valde crassa.

a. Habitu *H. pannosi*. (Caulis subhumilis, foliis inferioribus ± magnis ± dense confertis, superioribus saepissime paucis abrupte minoribus ± remotis, ergo planta subsp. *barbato* plumoso-villoso macrocephalo similis). — Cfr. etiam subsp. *Bornmuelleri β. tempedense* Freyn et Sint.

Subsp. 7. ***trojanum*** Zahn. — *H. pannosum β. dentatum* Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 504. — 2—5 dm, 2—5(—8)-cephalum, ramis 1—4 validis erectis 1(—2)-cephalis, pedunculis tomentosis dense vel subpilosis (3—5—8 mm) eglandulosis 3—4-bracteolatis, acladio 12—20 cm. Folia rigida ovato- vel oblongo-lanceolata ± grosse serrato-dentata (dentibus nonnullis 4—8 mm longis triangulariter lanceolatis). Involucra 16—18 mm.

Bulgarien: Trojan Balkan, Trnovo, Rilo usw. (Urumoff)!, Musalla!, Konjovo Planina (Podpera)!, Kalofer (Wágner)! Serbien: Berg Basara! Zaječar, 1500 m (Adamovič pro *marmoreo*)!

Subsp. 8. ***pannosiforme*** Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 504, 567. — *H. Bornmuelleri* < *pannosum* Freyn. l. c. — 2—3 dm, saepe jam a basi ad 5-ramosum, 2—6- (vel pleio-)cephalum, acladio ad 17 cm ad 5-bracteolato, ramis 1(—3)-cephalis, pedicellis (dense floccosis densiuscule tantum vel minus pilosis viridibus) involucrisque (13—17 mm) microglandulosis. Folia ± conferta obovato- vel oblongo-lanceolata vix vel plerumque remote acute et grosse (inferne saepe ± longe) serrato-multidentata magna (15 : 5 ad 20 : 7 cm) ± acuta densissime breviterque pilosa apice saepe ± plicata, superiora in costa dorsali vel in tota parte aversa haud raro parce-floccosa. Squamae latiusculae acutiusculae obscurae parcefloccosae dense breviterque villosae late subviridi-marginatae. Styli sublutei.

Türkisch-Armenien: Tempede und Sipikor im Sandschak Gümüschkhane (Sintenis l. c. 3113c pp., 7183a, b pp.)!, Divriki (Bornmüller n. 3425 pp.)! Paphlagonien: Schakirla bei Tossia im Wilajet Kastambuli (Sintenis n. 4667 pp.)!

Nota. Planta caule primario apice destructo e foliis caulinis mediis ramos longissimos oblique erectos foliatos saepe longe 1—2-pliciter ramulosos ad 7-cephalos emittit.

Subsp. 9. ***reductum*** Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 507. — *H. pannosum β. dentatum* Freyn in Sint. It. or. n. 7619a pp.! — *H. Bornmuelleri-pannosum* Freyn l. c. 507. — Folia caulina ad 8, pleraque vel omnia haud dense conferta (1—2 cm inter se remota) subcito vel subsensim decrescentia oblongo-lingulata vel oblongo-lanceolata (supra medium latissima) ad basin attenuata acuta multidenticulata

vel multidentata (cum caule inferne) densissime pilosa, pilis saepe sat brevibus (—2,5 mm). Caulis 18—25 cm saepe 2—3-cephalus, acladio ad 12 cm, pedicellis gracilibus dense tantum vel subpilosis (3 mm) dense floccosis eglandulosis bracteis ad 5 remotis (inferioribus foliolaceis) obsitis. Involucra 15—16 mm subfloccosa vel disperse floccosa, disperse microglandulosa, squamis angustis acutiusculis et acutis intense viridi-marginatis inferne villosis sursum minus pilosis apice glabris et obscurioribus. Styli livescentes.

Mit voriger Subspecies bei Tempede usw. (Sintenis n. 7183a, 7619 pp., 7619a pp.)!; Baiburt. Ähnliche Formen auf den Bergen bei Amasia!

Nota. Subspecies *pannosum* et *Bornmuelleri* formis intermediis omnium graduum confluunt. Huc pertinent subsp. 8. et 9.

b. Habitu *H. racemosi* vel *H. sabaudi* (pilis etc. *H. pannosi*, foliis ± sensim decrescentibus).

Subsp. 10. ***Bornmuelleri*** Freyn l. c. et in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 509. — Dense plumoso-crinitum. Caulis (15—)40—60 cm, albido-villosus, dense floccosus, gracilis vel crassiusculus, apice furcato-ramosus, acladio ad 20 cm, ramis 1—6 e foliorum axillis ortis saepe longis oblique erectis, foliis submagnis ovato-acuminatis denticulatis obsitis, eglandulosis tomentosis longe et dense pilosis vel subcrinitis 1—2-cephalis vel repetito- et furcato-ramulosis, caulis 2—8(—20)-cephalus. Folia crassiuscula sessilia magna linguiformia ± elongata obtusiuscula vel ± acuminata subintegerrima vel ± dentata villoso-pellita ad 20 evoluta, inferiora ± dense conferta vel saepius omnia remota sensim decrescentia, inferiora ad basin saepe sublonge attenuata apice saepe subplicata. Involucra 16—18 mm, ventricoso-globosa densissime longeque villosa, squamis anguste lanceolatis acutis obscuris subfloccosis micro-subglandulosis. Styli lutei. Achaenia dilute brunnea.

Erzerum: Zanzak! Kars: Salačur im Distrikt Olty! Batum: zwischen Anč und Anagert! Zwischen Corcel und Cecchlour (Woronow, Pl. Cauc. n. 5552!) und bei Ghurdžan im Distrikt Artvin. Armenien: zwischen Sipikor und Jerbatan (Sintenis n. 3313b pp. sub nomine *H. reductum* Freyn et Sint.)! Tempede (Sintenis n. 1345!, 7183a pp.!, 7621 pp.!). Baschtasch am Euphrat (Sintenis n. 2919b)! Divriki (Bornmüller n. 3425 pp.)! Amasia, 600—1900 m: Berg Logman, Ak-Dagh, Sana-Dagh (Bornmüller n. 365, 1446, 2229)! Dijirmendere (Manissadjan, Pl. Arm. n. 561)! Kappadocien: Ak-Dagh, 1900—2000 m (Bornmüller n. 1455)! Paphlagonien: Tossia (Sintenis n. 4554 pp., 4667)! Phrygien: am Sultan-Dagh, 1700 m, bei Akscheher im Wilajet Konia (Bornmüller, It. Anat. III. n. 5252)!

Planta speciosissima (cfr. Reichb. Ic. XIX. 2, t. 90). Caulis apice destructus more *H. racemosi* ex foliorum axillis ramos longissimos foliosos ramulosos cauliformes emittit; flores interdum stylosi (Bornmüller n. 1459 vom Karababa-Joch am Ak-Dagh in Kappadocien, und Sintenis n. 4667 pp. = f. *ramosissimum* Freyn l. c.).

Var. *β.* **tempedense** Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 504 pro sp. — *H. boreale* < *Bornmuelleri* Freyn l. c. — Caulis 15—27 cm, 1- vel oligocephalus, pseudophyllopodus. Folia elliptica acuta, remote denticulata vel acutissime dentata. Involucra 12—17 mm.

An Felsen bei Tempede, 2000 m (Sintenis n. 7619b)!

Nota. Folia e descriptione Freynii »supra glabrescentia«, sed ab insectis ± depasta et hac de causa »glabrescentia« sunt.

Var. *γ.* **brachylasion** Bornm. et Zahn. — *H. reductum* Freyn et Sint. l. c. pp. — Foliis brevius vel brevissime pellitis, ramis pedicellisque subepilosis, involucris dense sed breviter villosis.

Amasia: Sana-Dagh, 1400—1600 m, und Berg Logman, 600—800 m (Bornmüller, Pl. Anat. n. 1450, 1446 pp.)! Tossia: Snütschtüdere und Schakirla (Sintenis l. c. n. 4554 pp., 4667 pp.)!

II. Involucra (10—)12—15 mm.

Subsp. 11. ***euboeum*** Halacsy in Z. B. G. Wien IL. (1899) 189; Consp. fl. graec. II. (1902) 239 pro sp. — 15—50 cm, ramis 0—4(—5) fere horizontaliter patentibus saepe prope caulis basin ortis pedicellos longos formantibus, acladio ad 25 cm, capitulis (1—)2—5(—10), pedunculis viridibus sub- vel dense pilosis ± validis sulcatis superne floccosis microglandulosis, 6—8 bracteolis valde crinitis obsitis. Folia valde magna densissime crinita (3—5 mm) lanceolato-obovata vel lanceolato-oblonga (12 : 3 ad 20 : 5 cm) subobtusa vel acuminata ad basin longe attenuata sinuato-denticulata vel pluridentata vel inaequaliter et grosse multidentata. Involucra ± dense floccosa microglandulosa sursum minus villosa, squamis sublatiusculis acutiusculis et acutis viridibus dorso saepe obscurioribus. Ligulae haud ita magnae. Styli saepe leviter fuscescentes.

Griechenland: Taygetus (Orphanides n. 111)!, Pentelikon u. Parnes! Euboea: Berge Delphi und Xerovuni!, Dirphys, Candyli (id. n. 629, Tunta n. 830, 831)!

Nota. Hujus forma elata (5—10 dm), foliis sensim decrescentibus, est *H. achaicum* A.-T. Cat. (1913) 414 c. descr.: Styxquelle in Achaia.

Subsp. 12. ***Frivaldszkyi*** Reichb. Ic. XIX. (1860) 94 pro sp. »*H. Friwaldii*«. — A subsp. *pannoso* differt foliis (± virescentibus) lingulatis vel oblongo-lanceolatis vel ± lanceolatis longis (ad 15 : 2,5 cm) ± acuminatis*), inferioribus ad basin subpetioliformem longissime attenuatis et haud raro dentibus numerosis brevibus vel conspicuis curvatis triangularibus 5—10 mm longis munitis. Folia reliqua subremota et mox cito minora basi subattenuata. Squamae densiuscule microglandulosae. Flores ± abbreviati, interdum tubulosi. Rami saepe 3 valde curvati 1(—2)-cephali. Acladium 1—2,5 dm. — Variat involucris dense, sursum minus pilosis, pedicellis apice subdense breviterque (deorsum parce) pilosis (subvar. 1. **peninsulare** Zahn) simul foliis saepe denticulatis tantum (f. *pseudo-Frivaldszkyi* Zahn in Ann. Ung. Nat.-Mus. VIII. [1910] 104), vel densius microglandulosis modice tantum pilosis vel cum anthela epilosis (subvar. 2. **subversutum** Zahn = *H. Friwaldii* Reichb. Ic. XIX. 94, t. 196, f. I; Fr. Epicr. 77); scapo tenui subpiloso, foliis elongatis late oblongis multidentatis vel ± grosse et irregulariter serrato-dentatis, planta ceterum densissime subbreviter villosa (subvar. 3. **Chelmi** Zahn).

1: Pindus: Ghavellu!, Peristeri (Baldacci III. n. 170)! Epirus (Baldacci III. n. 172)! Albanien (Baldacci n. 151, 152)! Mazedonien: Hortač!, Athos! Rhodope: Stanimaka! Serbien: Djetinske Klisura bei Užice, Gobela u. Kopaonik, 1820 m (Pančič)! Hercegovina: Klek, 1400 m!, Bare! Euboea! Kreta: über Spakia (Frivaldszky), auch 2!

Nota. Huc pertinere videtur: ***H. strigulosum*** Post in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 25 e monte Amano Syriae.

208. **H. gymnocephalum** Griseb. ex Pantocs. in Ö. B. Z. (1873) 266; Wettstein, Beitr. Fl. Alban. (1892) 73; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 113; nec NP. II. 292. — *H. Orieni* A. Kern. in Ö. B. Z. (1874) 169; Zahn l. c. — *H. boreale* < *Orieni* Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 647. — Hypo- vel aphyllopodum, saepe pseudophyllopodum, inferne et in foliis utrinque pilis mollibus albosericeis eximie plumosis albotomentosum vel albo-tomentoso-lanatum. Caulis 15—65 cm, tenuis vel subcrassus, inferne dense foliosus et inter folia densissime lanato-villosus, superne glaberrimus obscure viridis, altefurcatus, (1—)3—8(—16, raro ad 30)-cephalus, acladio 2—8 (—15) cm, ramis ad 7 remotis arcuato-erectis saepe flexuosis crassiusculis vel gracilibus atroviridibus 1(—2)-pliciter ramulosis, inferioribus saepe abortis. Folia ad 15 magna ad caulis basin conferta vel ± remota, sed in inferiore dimidia vel tertia parte tantum evoluta, plerumque cito minora, raro sensim decrescentia, late elliptica vel oblonga, rarius ± lanceolata, saepe late vel anguste et longe linguiformia et (interdum rotundato-) obtusa, plerumque ± acuta, basi longe attenuata sessilia, media brevius attenuata, superiora magis remota minus pilosa abrupte parva bracteiformia; omnia vix vel leviter denticulata, margine densissime villoso-pellita (4—6 mm), saepe in nervo mediano albida,

*) Folia in exemplaribus e locis umbrosis prope Bela-Čerkva montium Rhodope (leg. Urumoff)! majora (ad 20 : 4 cm) magis viridia grosse et late triangulariter dentata (acladium ad 25 cm).

margine basin versus saepe microglandulosa. Involucra 12—15 mm crasse globosa obscure olivacea (exsiccatione subatra), squamis eximie imbricatis latis lanceolatis acutis (exterioribus acutiusculis ± laxis) glaberrimis vel interdum glandulosis simul raro pilis modice numerosis obscuris basi atris obsitis. Pedunculi crassiusculi apice leviter incrassati plerumque glaberrimi vel pariter ac involucra parcepilosi parceglandulosi et bracteolis 4—8 squamiformibus obsiti. Flocci fere semper ubique 0. Ligulae luteae apice glabrae. Styli lutei. Achaenia dilute vel atrobrunnea vel (matura) griseolutea, 4—5 mm.

Species notabilis ob partes inferiores dense lanatas simulque superiores glaberrimas. Tomentum foliorum ut in *Stachydi germanica* vel ut in *Lychnidi coronaria* (interdum ab insectis depastum et folia hac de causa glabriora et viridia).

Westpontische Gebirgsländer: Illyrien. — Fig. 38. — 1000—2000 m. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. gymnocephali.*

Subsp. 1. ***gymnocephalum*** (Griseb.) Zahn in Reichb. Ic. l. c. — Folia magna, ima saepe obovata dense et ± breviter (2—3 mm) tomentosa.

Var. *α.* **genuinum** Zahn l. c. 114. — Flocci 0. Simul pili in anthela involucroque 0 (subvar. 1. **epilosum** Zahn) et glandulae 0 (f. a. *verum* Zahn l. c. = *gymnocephalum* Griseb.) vel glandulae in involucris anthelaque parcae vel dispersae saepe sublongae (f. b. *subglandulosum* Zahn l. c.). Vel pili praeter glandulas dispersi (subvar. 2. **parcepilosum** Zahn l. c.). Vel folia late vel anguste linguiformia rotundato-obtusa vel subacuta longa haud vel remote breviter et obtuse dentata multo minus pilosa intense viridia, involucra parcissime pilosa (subvar. 3. **calvescens** Hayek).

Var. *β.* **Orieni** A. Kern. l. c. pro sp. — Glandulae in involucro sparsae vel dispersae, in pedicellis ramisque subnumerosae vel densae, in caule superne dispersae, caulis usque in anthelam (infra medium) dense pilosus, folia saepe angustiora (ad 15 : 2 cm).

Var. *γ.* **floccisquamum** Zahn l. c. 144. — Involucris (atroviridibus) vel etiam pedunculis subfloccosis; glandulis 0 vel dispersis.

Var. *δ.* **lanulatum** Zahn = *H. calophyllum* × *Orieni*? Freyn in sched. — Foliis viridibus minus dense pilosis. Reliqua ut in *α.* 2.

Albanien, bis 2200 m (Baldacci VI. n. 229!, VII. n. 235!, VIII. n. 65!, 65bis!, X. n. 201!, Doerfler n. 539!, Doerfler, It. Alb. n. 316, 317)! — Montenegro, an vielen Orten! Hercegovina! Bosnien! Süddalmatien!

Subsp. 2. ***laxipellitum*** Zahn. — *H. Orieni* A. Kern. in sched. pp.! — Robustum, virescens, ubique paulo minus dense sed longius (3—5 mm) lanato-villosum (haud lanato-tomentosum), pilis flexuosis saepe minus mollibus. Caulis 5—7 dm, saepe usque ad anthelam dense villosus ad 12-cephalus, involucris magnis cum pedunculis ± glandulosis epilosis efloccosis. Folia ad 25 (ad 15—20 : 4—3 cm) linguiformia sensim minora.

Dalmatien: Orjen!

Subsp. 3. ***anastrum*** Degen et Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 218. — Subsp. *orieni* Zahn pp. in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 114. — Subsp. *orieni* l. c. t. 89. — 15—30 cm, 1—5 (raro ad 10)-cephalum, acladio 4—20 cm, ramis 1—3 valde remotis, pedunculis modice vel densiuscule pilosis (3—5 mm) apice tantum parceglandulosis. Folia 7—15 lanceolata (200 : 15—20 mm) laxissime (in costa dorsali densius) albopellita (2—3,5—5 mm), fere omnia ad basin ± conferta, pauca tantum magis remota angustiora longe acuminata acuta vel acutissima supra ± glabrescentia. Involucra 11—13 mm ± dense pilosa subglandulosa, squamis lanceolatis subobtusis plerisque acutis apice comosis. Ligulae interdum stylosae. Flocci 0. Subsp. *Pichleri* simile.

Kroatien: Velebit, 1000—1700 m, z. B. Berge Stirovač!, Malovan!, Visočica!, Segestin!

209. **H. Pichleri** A. Kern. in Ö. B. Z. XXIV. (1874) 170; Freyn in Bull. Herb.

Boiss. III. (1895) 509, 564. — **H. gymnocephalum ≥ pannosum** Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 73. — Ab *H. gymnocephalo* praesertim involucris ± albovillosis diversum. Flocci ± 0.

Westpontische Gebirgsländer: Illyrien. — Juli—August.

Greges et subspecis *H. Pichleri.*

A. Grex **H. Pichleri** Zahn. — Pedunculi apice tantum pilosi. — Est *gymnocephalum > pannosum.*

Subsp. 1. ***Pichleri*** (Kern.) Zahn. — 2—3 dm, oligocephalum, acladio 10—20 cm. Pedunculi obscure virides 1—3-bracteolati, in summo apice tantum microglandulosi et vix parcefloccosi epilosi (f. a. *normale* Zahn) vel apice subpilosi (f. b. *parcipilum* Zahn). Folia ± conferta virescentia ovato- vel elliptico- vel sublanceolata, undulata vel breviter denticulata simul pilis crispis plumosis laxe tomentoso-villosa; caulina 2—3 angusta supra glabrescentia. Involucra 12—13 mm, latissima subglandulosa efloccosa (pilis basi incrassata atris leviter villosa), squamis atroviridibus lanceolatis ± acutis. Achaenia castanea, 4 mm.

Velebit: Monte Santo (Pichler)! Dalmatien! Hercegovina: Gnila Greda,, 1500 m, (Vandas)! Albanien: Korabgebirge, 1200—1500 m (Dimonie)!

Subsp. 2. ***Cernyi*** Rohlena! et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 230 pro sp. — 3 dm, 2—5(—8)-cephalum, acladio 4—6 cm, ramis 1—3(—4), imo foliato saepe 2(—3)-cephalo, pedunculis apice tantum densiuscule pilosis floccosisque subglandulosis. Folia oblongo-lanceolata, inferiora 5—7 ± conferta subacuminata, reliqua 3—4 minora remota ovato-lanceolata basi rotundata vel parva ± lanceolata, omnia pilis densiusculis crispis subplumosis (2—4 mm) vestita, in costa dorsali albopellita, ima glabriora. Involucra 14—15 mm, dense villosa (2—3,5 mm) disperse microglandulosa, squamis lanceolatis, externis angustioribus basi parcefloccosis.

Montenegro: Korita Rovačka und Javorje Planina!

Var. *β.* **Valisnicae** Rohl. et Zahn l. c. — Involucris 9—11 mm longis, acladio breviore, ramis ad 5 longis 1(—2)-cephalis.

Durmitor in Montenegro (Rohlena)!

B. Grex **H. Adamovicii** Zahn. — Pedunculi ubique ± dense pilosi, involucra magis villosa. — Est *gymnocephalum-pannosum.*

Subsp. 3. ***Adamovicii*** Sag. et Zahn. — *H. tomentosum* Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 55 pp. — Caulis 15—40 cm, inter folia densissime albovillosus, sursum minus pilosus (3—4 mm), 2—3(—8)-cephalus, acladio ad 15 cm, ramis 1—2(—4) mono- vel 2-cephalis oblique erectis flexuosis obscure viridibus ± (curvato-)pilosis plerumque efloccosis, tertio et quarto, si adest, ex axillis foliorum caulinorum majorum orto valde flexuoso tenui brevi monocephalo. Folia lanceolata et angustiora integerrima densissime et albosericeo-tomentosa (1,5—2 mm) albidoviridia. Involucra 11—14 mm. Flocci ± 0. Achaenia diluta. Reliqua prioris.

Dalmatien: Lovčen!, Orjen!

Var. *β.* **koritnicense** Hayek et Zahn. — Squamae triangulariter lanceolatae acuminatae obtusae vel acutiusculae leviter villosae; glandulae sparsae; folia ± anguste oblonga supra costa mediana albida praedita. Est *Cernyanum-gymnocephalum.*

Felsabhänge am Koritnik in Nordost-Albanien (Doerfler, It. Alb. n. 966 pp.)!

Subsp. 4. ***chloripedunculum*** Rohlena! et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 203. — *H. pannoso* simile, sed differt floccis ubique nullis. 3 dm, profunde furcatum, 2—3-cephalum, ramis 1-cephalis longis densiuscule albopilosis (2—3 mm) disperse glandulosis. Folia ± oblongo-lanceolata obsolete denticulata, in costa densissime longiusque sericeo-pellita, conferta, superiora 2 abrupte parva lanceolata. Involucra 13 mm breviter albovillosa. Reliqua prioris.

Lovčen!

Subsp. 5. ***chromoneuron*** Zahn. — Caulis 10—15 cm, viridis vel atroviolascens, valde flexuosus, aphyllopodus, inter folia inferiora conferta dense albopellitus, 1—3-cephalus, sursum subpilosus vel dense pilosus, pilis valde curvatis basi incrassatis obscurioribus, apice albis involutis, acladio brevi vel longiore, glandulis dispersis tenellis partim elongatis etiam in caulem descendentibus obsito. Flocci ubique nulli. Involucra 12 mm, lata, atroviridia subdense vel dense pilosa (haud villosa) subglandulosa (glandulis partim minutis), squamis late lanceolatis acuminatis acutis. Folia caulina ad 10, inferiora conferta vel subremota elongata oblongo-lanceolata (ad 9 : 1,5 cm) sursum latiora obtusiuscula vel breviter acuta mucronata, deorsum longe sensim attenuata sessilia vel ima latissime alato-petiolata basi lata vaginantia, superiora cito minora remota lanceolata breviter vel longe acuminata acuta supra glabrescentia, summum saepe bracteiforme, omnia laete viridia margine subundulata vel leviter denticulata, utrinque densissime albosericea, in costa dorsali margineque praesertim basin versus sericeo-pellita (3—4 mm) subtus saepe violacea vel in costa semper vinoso-colorata (obscure violacea). Caules basi et vaginae vetustae foliorum glabri.

Montenegro: Am Berg Koprivnik über Ipek, 2200 m (Andrasovszky)!

210. **H. Gaudryi** Boiss. Diagn. II. 3. (1856) 105; Fl. orient. III. (1875) 869; Fr. Epicr. 75; NP. II. 331; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 511; Hal. Consp. fl. graec. II. 240. — *H. Orphanidis* Boiss. l. c. — *H. pannosum-prenanthoides* NP. l. c. — *H. pannosum* > *prenanthoides* Freyn l. c. — **H. gymnocephalum** < **pannosum** Zahn. — Ab *H. Pichleri* differt involucris dense villosis, pedunculis densiuscule pilosis ± dense, deorsum cito minus floccosis. — Aphyllopodum vel pseudophyllopodum.

An Kalkfelsen in Griechenland, 1800—2100 m. — Juli—August.

Subspecies *H. Gaudryi.*

Subsp. 1. ***Gaudryi*** (Boiss.) Zahn. — Ubique pilis mollibus albosericeis plumosis villoso-pellitum. Caulis 2—5 dm crassiusculus inter folia densissime lanato-villosus, superne densiuscule pilosus, supra medium furcatus, (1—)2—5(—8)-cephalus, ramis 2—3(—4) squarrosis crassiusculis arcuatis 1—2(—3)-cephalis, acladio 5—10(—15) cm, pedunculis saepe obscuris, pilis densiusculis, basi crassa obscuris, 2—3 mm longis, apice glandulis parcis tenellis brevibus obsitis. Folia (ima emarcida) 8—10 magna sensim vel subcito minora dense lanato-villosa, inferiora (saepe conferta) elongato-oblonga, fere linguiforma, obtusiuscula vel subacuminata mucronata, ad basin attenuata (saepe indistincte panduriformia), sed basi ipsa late et rotundato-sessilia, vix vel leviter denticulata, media oblonga, superiora lanceolata parva. Involucra (9—)11—12 mm, crasse globosa, dense breviter villosa (2 mm), modice vel densissime floccosa subglandulosa, squamis saepe distincte imbricatis subatris lanceolatis breviter acutis vel acutiusculis. (Styli et) achaenia lutea, 5 mm. Cum *H. prenanthoidi* nullam habet affinitatem.

Griechenland: Parnass, 1900—2150 m (Orphanides n. 347 pp., 2508!; Heldreich n. 722!, 2973)!

Var. *β.* **dionysicum** Zahn. — Folia permagna ad caulis basin conferta latissime ovato-oblonga (ad 12 : 5 cm) obtusa vel acutiuscula ad basin longe attenuata (in superiore quarta parte latissima) sessilia mollia viridia dense sericeo-pilosa (in costa dorsali petioloque dense villosa). Caulis 3 dm cum pedicellis modice tantum vel sparsim pilosus. Involucra magna (12—13 mm) denique latissima, squamis longe acuminatis ± acutis haud imbricatis.

Mittlere Region des Olymp ob Hagios Dionysos (Orphanides)!

Subsp. 2. ***Sibthorpianum*** Zahn. — *H. aetolicum* Hal. Consp. fl. graec. II. (1902) 238; nec A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 51. — Pilis flexuosis plumosis breviter laxeque villosum, virescens. Caulis 15—30 cm tenuis vel gracilis inferne dense villosus vel dense pilosus usque ad basin floccosus saepe jam a basi 1—2(—5)-ramosus, 2—8-cephalus, acladio 6—10(—15) cm, ramis oblique erectis 1—2(—3)-cephalis, mediis longis flexuosis dense pilosis (4 mm) folio parvo praeditis, inferioribus si adsunt saepe brevibus tenuibus 1-cephalis. Pedunculi virides vel subobscuri tenues vel graciles su-

perne canotomentosi patenti-pilosi eglandulosi 1—2-bracteolati. Folia oblongo-lanceolata (majora ad 10 : 2,5 cm) obtusiuscula vel ± acuminata vix vel obsolete denticulata, inferiora ad basin ± longe attenuata conferta vel subremota abrupte decrescentia. Involucra 12—13 mm, pilis patentibus longe villosa, squamis lanceolatis acutis subefloccosis parce microglandulosis apicem versus subglabris atroviridibus margine late pallidis. Achaenia (immatura) brunnea (matura certissime dilutiora!).

Griechenland: Berg Korax, 2000—2560 m (Heldreich als *H. Gaudryi*)!

Subsp. 3. ***Hayekianum*** Doerfler et Zahn. — Rhizoma crassum interdum pluricaule. Planta viridis ubique pilis sericeis plumosis albido-villosa. Caulis gracilis, 15—30 cm, 1—2(—3)-cephalus, acladio $^1/_2$—$^1/_1$ totius caulis, ramis 0—1(—2) brevibus tenuibus flexuosis 1-cephalis, cum pedicellis (praesertim acladio) striatus dense floccosus vel albido-canus virescens, pilis sericeis densis flexuosis inter folia ad 6 mm longis pellem formantibus sursum 2—3 mm longis obsitus, supra medium parcissime, sursum disperse et breviter glandulosus. Involucra permagna, 16—18 mm longa lataque, denique basi truncata, dense sericeo-villosa (2—5 mm), sed squamae haud occultae, pilis valde curvatis (ut in pedicellis apice) basi incrassata atris. Squamae latae lanceolatae acuminatae obtusiusculae vel ± acutae subfloccosae modice vel subdense microglandulosae, exteriores obscurae breves angustiores, mediae viridiatrae et ± intense viridialbido-marginatae, intimae ± virescentes, longiores apice obscuriores et glabriores subcomosae. Folia numerosa magna costa albida praedita ad caulis basin dense conferta vel subremota ± oblongo-lanceolata (ad 15 : 3 cm vel ad 12 : 4 cm), exteriora ± obtusa (plerumque emarcida), reliqua breviter longiusve acuminata acuta mucronata e superiore tertia parte ad basin longe attenuata vel latissime alato-petiolata, acute pluri- (vel multi-) denticulata vel leviter sinuato- et breviter dentata, utrinque densissime sericea vel villosa (interdum ab insectis depasta, partibus glabris!), margine costaque dorsali usque ad basin dense sericeo-villosa (2—6 mm); supra folia magna etiam 1—3 caulina ± remota parva oblonga vel oblongo-lanceolata e basi rotundata acuminata dense sericeo-lanata evoluta. Bracteolae in acladio 2—3 angustae villosae. Ligulae haud ita longae fortiter dentatae (stylique) luteae. Est *suborieni* < *pannosum*.

Albanien: Gipfelregion des Paštrik (Doerfler, It. Alb. n. 877)!

Subsp. 4. ***Cernyanum*** Hayek et Zahn. — Rhizoma crassum 1-(rarissime 2-) caule. Caulis 15—35 cm gracilis vel crassiusculus viridis striatus, supra medium disperse floccosus, dense pilosus (pilis 3—4 mm eximie plumosis, basi subincrassata obscuris vel atriusculis), 1—4(—5-)cephalus, acladio 4—15 cm, ramis 0—3(—4) remotis oblique patentibus saepe longis 1-cephalis (raro imis etiam 1—2 capitula aborta gerentibus) modice vel superne dense floccosis vel viridicanis eglandulosis et pilis subnumerosioribus sublongioribus inferne obscuris bracteolisque 2—3 angustis obsitis. Involucra 12—14 mm submagna denique latissima basi truncata pilis dilutis vel subcanescentibus basi atris 2,5—3,5 mm longis ± adpressis dense villosa parce microglandulosa dense vel densissime floccosa, squamis latiusculis lanceolatis acuminatis acutiusculis vel acutis, interioribus late virescenti-marginatis apice obscuris, exterioribus margine saepe densius floccosis. Ligulae (stylique) luteae sat breves. Folia ad 12, fere omnia ad caulis basin dense conferta oblongo-ovata vel oblongo-elliptica vel oblonga rotundato-obtusa vel acutiuscula mucronata sat parva vel conspicua (5 : 2,5 cm ad 10 : 3 cm) leviter denticulata vel (infra medium) leviter sinuato-dentata vel dentibus compluribus brevibus triangularibus obsita, crassiuscula, viridia, pilis sericeis 2—3 mm (in margine costaque dorsali ad 6 mm) longis dense albo-villosa, ad foliorum basin angustam dense albopellita; caulina 1—2(—3) parva dense villosa vel superiora 1—2 saepe bracteiformia. Est *pannosum* > *suborieni* (f. *hemileucum*).

Albanien: Felshänge der Gipfelregion des Koritnik (Doerfler, It. Alb. n. 966)!

211. **H. Waldsteinii** Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 65; Monn. Essai 53; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 107 sensu lato. — *H. lanatum* W. Kit. in Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1586; Pl. rar. Hung. II. (1805) 135, t. 127!; Host Fl. austr. II. 410; Froel. in DC. Prodr. VII. 216; Fr. Symb. 92; Epicr. 77; Neilr. Krit. Zus. H.

(1871) 55; NP. II. 335 pp.; nec Vill. (1779—1789). — *H. bosniaphilum* et *stupposum-thapsiforme* G. Schn. in Z. B. G. Wien (1904) 288. — Caulis 25—50 cm crassus vel gracilis hypophyllopodus apice vix disperse pilosus, infra medium cito densius pilosus, inferne densissime villoso-pellitus, eglandulosus, apice tantum vel usque ad basin floccosus, laxe paniculato- vel interdum altefurcato-(2—)4—7(—25)-cephalus, acladio 1—10 cm, saepe subbrevi, ad summum ad $^1/_4$ caulis longo, ramis 1—5(—7) remotis gracilibus oblique patentibus 1(—2)-pliciter ramulosis 1—3 (raro ultra 3)-cephalis. Pedunculi haud vel disperse pilosi, vix vel modice minuteque glandulosi, ± dense floccosi, glandulis pilisque deorsum fere semper cito nullis. Ima folia florendi tempore emarcida (caulis basi foliorum vaginis vetustis involutus), reliqua numerosa, pleraque in inferiore tertia caulis parte approximata vel rosulam falsam formantia, saepissime magna ± crassiuscula, pilis eximie plumosis brevissimis crispis cretaceo-tomentosa vel pilis plumosis subelongatis dense pellita, efloccosa, obovata vel elliptica, obtusa vel acutiuscula, raro acuta, ad basin attenuata vel inferiora ± petiolata, superiora vel sensim vel abrupte minora, tum remota bracteiformia et caulis scapiformis. Involucra 9—13 mm crasse ovata denique lata, haud vel ± sparsim pilosa, subefloccosa vel albotomentosa, parce microglandulosa vel ± dense longius glandulosa, squamis latiusculis vel latis acutis dilute viridibus vel obscuris et dilute marginatis. Flores et styli lutei. Ligulae apice glabrae. Achaenia substraminea vel dilute luteobrunnea, (2,5—) 3—4 mm.

Westpontische Gebirgsländer: Illyrien und Mösien. — Fig. 38. — 500—1900 m. — Juli—August.

Greges, subspecies et varietates *H. Waldsteinii.*

A. Grex **H. plumulosum** (A. Kerner) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 108. — Folia densissime brevissimeque albotomentosa (quasi fere cretata). Acladium 8—30 mm. Involucra albofloccosa vel albotomentosa.

I. Caulis haud vel apice tantum parcefloccosus, ± viridis.

Subsp. 1. ***plumulosum*** A. Kern. in Ö. B. Z. (1874) 170 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 108, t. 87. — Subsp. *gymnocephalum* NP. II. 292 pp. — (1—)3—5 dm, (1—)3—6(—15)-cephalum, ramis plerumque 3—5, inferioribus valde remotis plerumque mirum in modum brevibus; acladio 10—35(—45) mm; capitulis inferioribus ramealibus saepe abortis. Involucra 10—12 mm, floccis densissimis obscure cana, squamis subimmarginatis subglandulosis vel densiuscule diluteque glandulosis vel etiam pilis plumosis modice numerosis obsitis.

Var. *α.* **Brandisii** Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 646, 664 pro sp. — Caulis supra medium epilosus plerumque scapiformis. Involucra et pedicelli glandulosa epilosa canotomentosa vel pedicelli modice tantum floccosi (f. a. *normale* Zahn l. c.) vel pilis solitariis obsita (f. b. *subpilosum* Zahn l. c.). Folia interdum subgrosse pluridentata (z. B. an Felsen der Morača in Montenegro, 280 m)!

Bosnien: Kajabasa (F. Sch. II. norm. n. s. n. 2560 pp.!, Zahn n. 60 pp.!), Lipnik (Blau n. 1896)!, Sarajevo! Hercegovina (bis Mostar)! Montenegro, 280—1500 m! Serbien: Mokragora!

Var. *β.* **plumulosum** A. Kern. pro sp. — *H. tomentosum* Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 55 pp. — Caulis usque ad apicem (saepe usque ad capitulum terminale) pilis numerosis brevibus valde cirrito-plumosis obsitus; anthela et involucra pilis modice numerosis plumosis praedita. Folia inferne approximata late obovata (subvar. 1. **normale** Zahn = *H. plumulosum* Kern.!) vel in caule elatiore ad 12 remota sensim minora late lanceolata vel oblonga longiora denticulata (subvar. 2. **vlasitchense** Freyn l. c. III. [1895] 646 pro sp. = *H. tridentatum* < *Waldsteinii* Freyn l. c.).

Dalmatien: Berge ob Cattaro (Fl. A.-H. n. 3334 pp.)!, Lovčen!, Orjen, 1650 m! Hercegovina: Prenj Planina!, Narenta-Tal! usw. Bosnien: Vlašić usw. (Baenitz, H. Eur.

n. 335!, F. Sch. l. c. pp.!, Zahn l. c. pp.!). Serbien: Mokragora (Pančič)! Montenegro: Berg Peklen bei Ipek!, Kolašin, 280—1500 m (Janchen)!

II. Caulis subfloccosus, anthela canotomentosa.

Subsp. 2. ***nipholeucum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 109. — *H. Baldaccii* Halacsy in Ö. B. Z. (1891) 223 sine descr. — *H. Delpinoi* Freyn in Bull. Herb.

Fig. 44. *H. Waldsteinii* subsp. *suborieni* subvar. *hemileucum* (Ipek in Montenegro). *A* Squamae pars. *B* Pilus foliorum.

Boiss. III. (1895) 649; nec Bald. (1892). — Caulis crassus sursum gracilis vel tenuis, 20—45(—60) cm, 5—15(—25)-cephalus, ramis ad 7(—15), superioribus saepe approximatis, acladio 5—15(—25, in planta putata ad 70) mm. Folia 6—15(—25) saepe remote obtuse et leviter sinuato-dentata latissime ovato-oblonga vel ovato-rhomboidea obtusa (10 : 3 ad 18 : 6 cm), tomento brevissimo densissimo crasso niveo obtecta et saepe nervis prominentibus praedita, conferta, supra majora etiam 4—7 multo minora ± ovata inserta vel omnia ± remota, ima interdum ovata basi subrotundata vel breviter decurrentia petiolata. Involucra 7—10(—11) mm, lata, floccis densissimis canoviridia vel albida, epilosa, subglandulosa vel densissime brevissimeque*) glandulosa vel microglandulosa, squamis latiusculis acutis imbricatis. Pedunculi tenues ad 6 bracteolati, epilosi, brevissime glandulosi, cani. Achaenia 2,5—3,5 mm. Transiens in *plumulosum*.

In Albanien verbreitet (Baldacci, It. Alb. VI. n. 89!, VII. n. 281!, VIII. n. 96!, 155!, 189!, 257!). Montenegro: Dečani!, Kolašin!, Morača!, Berg Peklen bei Ipek, 1400 m!

Var. *β.* **trigonatum** Hayek et Zahn. — Folia viridi-albida denticulata vel dentibus majoribus brevibus latis obtusis triangularibus praedita; caulis ramique tenues virides multo minus floccosi, pedicellis apice canis eglandulosis; squamae microglandulis tantum obsitae.

Nordost-Albanien: Östlich Abata, 1700 m (Doerfler)!

Subsp. 3. ***thapsiforme*** Uechtr. ex Aschers. et Kanitz, Cat. cormoph. Serb. (1877) 43 pro sp.; NP. II. (1889) 291. — Prirori simile, sed differt tomento saepe minus denso, acladio (1—)4—8 cm, ramis 2—10 gracilibus (superioribus saepe approximatis) 1—2(—3)-cephalis, involucris 9—11 mm longis, sparsim vel modice plumoso-pilosis (0,5—1 mm) vel epilosis ± canofloccosis eglandulosis vel parcissime microglandulosis vel disperse breviterque glandulosis. Pedicelli graciles, apice crassiores cani epilosi eglandulosi (raro parce microglandulosi). Squamae acutae vel acutissimae. Est *plumulosum* → *gymnocephalum* (*plumulosum-suborieni*).

Serbien: Mokragora. Bosnien: Gacko! Nordost-Albanien: Berg Paštrik (Doerfler It. Alb. n. 893 pp.)! Hercegovina: Porim Planina, 1400 m, bei Ruište! Avtovac!

Subvar. 2. **verbasciforme** Adamović in sched.!; involucris ad 14 mm, crassis, squamis latissimis imbricatis partim acutiusculis.

Serbien: Treska! Bosnien: Han Stepen! Dalmatien: Berge Sella und Stirovnik bei Cattaro (Fl. A.-H. n. 3334 pp.)!

B. Grex **H. suborieni** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 108. — Folia ut in A, sed tomentum breve laxius, acladium saepe longius, involucra saepe subefloccosa vel basin versus ± dense floccosa, majora, obscura, pedunculi cum anthela obscure virides saepe violascentes apice subfloccosi, deorsum cito glaberrimi. Est *plumulosum* > *gymnocephalum*.

Subsp. 4. ***suborieni*** Zahn l. c. — *H. gymnocephalum β. plumulosum* 2. *nudicaule* NP. II. (1889) 293 pp. — Fig. 44. — Ad 6 dm, (1—)3—8(—20)-cephalum, acladio 1—5(—10) cm, ramis 3—8 oblique patentibus saepe sublongis remotis 1—3 (—5)-cephalis. Folia ovato-oblonga vel late elliptica (10 : 3,5 ad 20 : 4—6 cm) obtusa vel pleraque acutiuscula, sinuato-denticulata, laxius quam in subsp. *plumuloso* tomentosa. Anthela involucraque ± obscure viridia (exsiccatione ± atra) epilosa. Involucra 11—14 mm valde crassa, squamis latis imbricatis acutis (disperse vel) dense luteolo-glandulosis parcefloccosis. Pedunculi graciles apice incrassati floccosi et breviter subglandulosi (raro eglandulosi), 3—6 bracteolis squamiformibus obsiti.

Serbien, Bosnien, Hercegovina, Montenegro, Albanien.

---

*) Glandulis saepe in tomento occultis (qua de causa Freyn involucra »eglandulosa« descripsit).

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Cfr. supra. Foliorum tomentum brevissimum (subvar. 1. **normale** Zahn) et involucra subfloccosa (f. a. *verum* Zahn) vel subdense floccosa glandulosaque (f. b. *floccosius* Zahn) vel dense vel canofloccosa ± eglandulosa (subvar. 2. **hemileucum** Zahn) vel modice vel subdense floccosa disperse vel modice glandulosa et pilis plumulosis solitariis obsita, acladio 5—10 cm, pedicellis apice fortiter incrassatis 5—10-bracteolatis (subvar. 3. **paschtrikanum** Hayek et Zahn); vel foliorum tomentum laxius, capitula 2 longissime pedunculata (subvar. 4. **oligocephalum** Rohl. et Zahn in Fedde Rep. VI. [1909] 232); vel caulis etiam sursum cirris flocciformibus obsitus (subvar. 5. **subplumulosum** Zahn); vel involucra et pedicelli pilis solitariis obsita (subvar. 6. **pilosiceps** Zahn).

Serbien: Kovlje!, Berg Dugidol (Bornmüller)! Bosnien: Kajabasa!, Miljačkatal bei Da Riva!, Trebevic bei Sarajevo!, Drvar, 750 m! Hercegovina: Konjica!, Velež-, Paša-, Glogovo-, Corsnica-Planina!, Drežnica!, Narenta-Schlucht!, Berge bei Cattaro (Fl. A.-H. n. 3334 pp.)!, Lovčen!, Orjen! Montenegro: Štirni do!, Andrijevica!, Kolašin!, Durmitor!, Ipek! Albanien: Berg Paštrik (Doerfler, It. Alb. n. 893 pp. = 3 und 4)!

Var. *β.* **lovtschenicum** Rohlena et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1910) 231. — 2—7 dm, ramis (0—)2—7(—10) plerumque 1-(rarius ad 3)-cephalis. Folia mediocria vel permagna abrupte vel sensim decrescentia tomento more subsp. *plumulosi* obtecta. Acladium ad 10(—15) cm. Pedicelli bracteolis parvis numerosis obsiti virides violascentes sursum parcefloccosi vel apice subcanescentes. Involucra subdense vel densissime floccosa haud pilosa (f. a. *verum* Zahn) vel cum caulomatibus disperse pilosa (f. b. *pilosipedunculum* Rohl. et Zahn l. c. 232).

Bosnien: Kljuc! Montenegro: Matoščevo!, Berge Lovčen! und Balj! Albanien: am Paštrik (Doerfler)!

Subsp. 5. ***trichobrachion*** Zahn. — *H. Waldsteinii* Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 649, 654; nec Tausch. — Priori simile, sed involucra (magna subfloccosa) subpilosa vel densiuscule pilosa cum pedunculis subfloccosis densiuscule microglandulosa. Anthela pilosa. Achaenia matura atrobrunnea.

Hercegovina: Plužine (Formánek)!

C. Grex **H. lanifolium** (NP.) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 108. — Folia pilis saepe sericeis c. 3 (raro ad 5) mm longis flexuosis densissime tomentoso-villosa vel tomentoso-lanata (haud brevissime densissimeque tomentosa!), in costa dorsali praesertim basin versus densissime villoso-pellita vel crinita, pilis ibidem 4—6 mm longis. Acladium (1—)3—8(—12) cm. Involucra ± dense albofloccosa.

I. Pili in involucris anthelaque 0, raro sparsi vel dispersi.

a. Folia vix vel ± denticulata. (Formae ad A respondentes).

Subsp. 6. ***Delpinoi*** Baldacci in Malpighia VI. (1892) 113 pro sp.; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 112; nec Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 649. — *H. oligadenium* Belli in Bald., Riv. coll. bot. Alb. (1895) 55; Halacsy, Consp. fl. graec. II. (1902) 241. — Subsp. *nipholeuco* simile, sed folia ut supra, breviter tomentoso-lanata. Caulis 25—50 cm, 3—16-cephalus, acladio (1—)3—5(—8) cm. Involucra 9—12 mm obscura floccis densissimis albocana pariter ac pedunculi parum vel dense floccosi epilosa. Glandulae 0 vel ± numerosae minutissimae saepe in tomento suboccultae (subvar. 1. **genuinum** Zahn) vel longiores, densiusculae, usque ad caulis basin descendentes (subvar. 2. **glandulosum** Zahn).

Griechenland: Berg Tsumerka (Baldacci III. n. 171)! Albanien: Abata (Doerfler)!, Zarima, Skutari, Trijepši (Baldacci V. n. 129!, 186!, VIII. n. 265!). Montenegro: Moračа!, Goransko!, Kolašin!

Subsp. 7. ***Baldaccianum*** Freyn ex Bald. in Malpighia VI. (1892) 113 et in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 650, 664 pro sp. — Subsp. *sublanifolium* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 111. — *H. plumulosum* var. *sublaniferum* Zahn in Ö. B. Z. (1906)

276. — Subsp. *Waldsteinii* simile, sed folia ± late obovata integerrima, rarissime remote denticulata, acutiuscula vel breviter acuminata virescentia, fere omnia caulis parte inferiore inserta, reliqua 1—2 parva lanceolata supra ± glabra. Caulis 3—4 dm superne viridis, 3—10-cephalus, pedunculis 1—5(—8) cm dense vel canofloccosis apice glandulosis.

Var. *α.* **Baldaccianum** (et *stuppeum* < *thapsiforme*) Freyn l. c.; foliis glaucis laxissime crispo-lanatis, caulomatibus breviter setosis, involucris obscuris disperse glandulosis ± densiuscule floccosis.

Albanien: Čepin-Joch im Bezirk Kuči (Baldacci I. n. 283)!

Var. *β.* **sublanifolium** Zahn l. c. pro subsp. — *H. thapsiforme* Freyn l. c. 650; nec Uechtr. et NP. — *H. thapsoides* Panč. Elench. Crna Gora (1875) 59. — Folia cana magis densiusque tomentoso-lanata, interdum magna magis glaucescenti-viridia (pili minus densi). Anthela et involucra (saepius intense canofloccosa) ± epilosa (subvar. 1. **normale** Zahn l. c. 111) vel subpilosa (subvar. 2. **subpilosum** Zahn l. c. 112), subeglandulosa vel densiuscule glandulosa.

Montenegro, 920—1850 m! Dalmatien: Berge Biokovo, Sella u. Stirovnik ob Cattaro (Fl. A.-H., n. 3334 pp.)! bis zum Berg Mossor ob Spalato! Velebit! Hercegovina! Bosnien! Serbien: Derwente, Berg Gradina bei Mokragora (Bornmüller)! Akarnanien: Berg Ypsili-Koryphi beim Kloster Romvo, 1000 m (Maire u. Petitmengin n. 206)!

b. Folia argute subsinuato-serrato-dentata. (Primus transitus inter A et sectionem *Italica*).

Subsp. 8. ***Waldsteinii*** Tausch l. c. pro sp.; nec NP. II. 335; nec Freyn l. c. — *H. lanatum* W. Kit. l. c. — Caulis 30—45 (—70) cm, 2—5(—16)-cephalus, ramis 1—3(—5); acladio 3—6(—12) cm. Folia elliptica, ovato- vel sublanceolata, utrinque pilis 4—6 mm longis albis sericeis basin versus subplumosis apice flagellatis densissime villoso-lanata, virescentia. Involucra 12—13 mm, dense floccosa glandulosaque, vix vel disperse pilosa (2—3 mm), squamis latis acutis obscuris dilute marginatis. Pedunculi (apice dense) floccosi, apice tantum subglandulosi, plerumque epilosi. Anthela ± subfloccosa. Achaenia 3,5 mm.

Var. *α.* **Schlosseri** Reichb. Ic. XIX. (1860) 94, t. 195, f. II. pro sp.; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 510, 665 pro *H. boreale* (vel *racemosum*) < *Waldsteinii*. — Subsp. *lanifolium* NP. II. (1889) 293. — *H. eriophyllum* Vuk. H. Croat. (1858) 14; Rad jug. Ak. Zagr. VII. (1869) 77. — Folia caulis inferiore tertia parte inserta submagna elliptica vel lanceolata ± fortiter dentata, reliqua 3—5 lanceolata vel linearia remota supra glabrescentia.

Bosnien! Hercegovina! Dalmatien! Kroatien, namentlich im Velebit, 650—1400 m (Fl. A.-H. n. 3335: vom Berg Laginac)! bis Gospić u. Carlopago!, Berg Lika (Schlosser)! — Cfr. Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 216, (1911) 153.

Var. *β.* **Waldsteinii** Tausch l. c. = *H. lanatum* W. Kit. Pl. rar. Hung. II. (1805) 135, t. 127!; sed jam in Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1586 citatum. — Folia caulina magis remota, saepe ad 10, magna (ad 15 : 5 cm), sensim minora, minus dentata. Caulis 3—7 dm.

Kroatien: Pljišivica, Vilena Draga (Kitaibel), Tro Vrh bei Ploča (Rossi)!, Kremen!

II. Pili in involucris et in caulomatibus ± densiusculi (2—3 mm), basin versus subplumosi incrassati.

Subsp. 9. ***biokovoënse*** Degen et Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 217; nec (1910) 299. — *H. Waldsteinii* Griseb. Comm. (1852) 63 pp. et in Reichb. Ic. XIX. 93, t. 195, f. I! — Ad 3 dm, superne atroviride. Folia glauca late ovato- vel oblongo-lanceolata acutiuscula saepe undulata, remote denticulata, densissime albopilosa (0,5—3 mm), in costa dorsali et juniora dense albopellita (pilis valde flexuosis subplumosis), caulina 10—12, media approximata vel subremota ex axillis saepe ramos breves foliosos emittentia, superiora 3—5 cito parva valde remota. Involucra 10—

12 mm viridi-atra subfloccosa densiuscule (partim luteolo- et micro-)glandulosa. Pedunculi dense floccosi apice tantum vix vel parce glandulosi. Bracteolae atrovirides.

Dalmatien: Berg Mossor bei Spalato!, Berg Biokovo bei Makarska!

212. **H. dolopicum** Freyn et Sint. (exs. [1896]) in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 786. — *H. Bosniacum* Freyn l. c. III. (1895) 508, 654; nec G. Beck (1887). — **H. Waldsteinii-pannosum** Freyn l. c. — Ab *H. Waldsteinii* differt involucris dense breviterque villosis, squamis latiusculis vel angustis acutissimis, cauleque (saepe profunde) furcato; ab *H. pannoso* foliis ut in subsp. *plumuloso* vel in grege *H. lanifolio* pilis densissimis plumosis sericeis breviter tomentosis vel tomentoso-lanatis. — Folia ad 10, inferiore caulis tertia vel dimidia parte inserta, (ima saepe emarcida) magna, multidenticulata vel breviter dentata, margine parce microglandulosa, inferiora ad basin latissime alatam petioliformem longe attenuata, superiora parva saepe lanceolata vel angustiora; raro omnia remota sensim decrescentia; omnia crassa. Involucra 10—13 (—16) mm, squamis sub indumento vix occultis. Pedunculi floccis ± albotomentosi subpilosi vel dense pilosi apice plerumque submicroglandulosi. Achaenia pallida. Styli lutei.

Westpontische Gebirgsländer: Mösische, illyrische und skardo-pindische Unterprovinz. — Juli.

Greges et subspecies *H. dolopici.*

A. Grex **H. dolopicum** Zahn. — Folia pilis valde plumosis brevibus adpressis sericeo-tomentosa (more *H. plumulosi*). Est *Waldsteinii* (A. *H. plumulosum*)-*pannosum.*

Subsp. 1. ***niphophorum*** Zahn. — *H. Bosniacum* Freyn l. c. — Folia ± oblongo-obovata (8 : 3 ad 16 : 5 cm) pluri- vel multidenticulata vel breviter dentata obtusiuscula vel breviter acuminata albido-tomentosa vel subvirescentia. Acladium $^1/_3$—$^1/_2$ caulis 15—25(—40) cm alti aequans bracteolis subfoliolaceis obsitum. Rami 1—6(—10) saepe valde squarroso-patentes vel arcuato-erecti vel erecti flexuosi plerumque 1 (raro —2)-cephali saepe longi foliolacei. Involucra magna subfloccosa (f. a. *normale* Zahn) vel subefloccosa modice microglandulosa, squamis apice obscuris (f. b. *tenuipedunculum* Zahn = ? *suborieni-pannosum*).

Mazedonien: Treska! Serbien: Berg Basara bei Pirot!, Suha Planina bei Nisch!, Felsen bei Ušica (Adamović!, Ilić!, Bornmüller!). Bulgarien: Trojan Balkan! Bosnien: Rogatica!, Staribrod! Hercegovina: Suha Gora! Albanien: Neresi!, Skala Bicajt!, Berg Tomor, Kalarryta, Syrakou (Baldacci III n. 172 pp., 210 pp.)!

Subsp. 2. ***dolopicum*** Freyn et Sint. l. c. pro sp. — *H. pannosum* > *tridentatum* Freyn l. c. — Simile, sed folia late lanceolata vel lanceolato-oblonga elongata acuta virescentia denique rufescentia breviter denseque villosa denticulata vel mucronato- et serrato-denticulata. Capitula 1—3(—6). Acladium $^2/_3$—$^1/_1$ caulis. Involucra magna crassa villosa (squamis suboccultis) dense floccosa microglandulosa. Subsp. *pannoso* proximum.

Pindus: Velitsena!, Vendišta!, Berge Kokkino Lithari und Gionscala bei Sermeniko (Sintenis, It. Thess. n. 1129!, 1265! et bis!).

Var. β. **subdolopicum** Zahn. — Folia saepe densius tomentoso-villosa latiora, pedicelli modice minutissimeque glandulosi, involucra densissime villosa simul densissime vel cano-floccosa.

Albanien: Joch Abbas Ali am Berg Tomor Maja (Baldacci III. [1892] n. 210 pp.)!

B. Grex **H. pelliculatum** Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 219. — Folia lanato-villosa (2—3 mm) in costa dorsali pellito-crinita (ad 5 mm). Est *Waldsteinii* (C. *H. lanifolium*)-*pannosum.*

Subsp. 3. ***pelliculatum*** Zahn l. c. pro *H. pannosum-silvaticum.* — *H. colophyllum* subsp. *lacistum* β. *albicomum* NP. II. (1889) 312. — Virescens, ubique plumoso-villosum. Caulis ad 35 cm dense pilosus (ubique 3—5 mm) usque ad basin floccosus,

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 280

Compositae-Hieracium

Sect. X. Pannosa (Fortsetzung und Schluß)
bis Sect. XVI. Tridentata (Anfang)

mit 63 Einzelbildern in 15 Figuren

von

K. H. Zahn

Ausgegeben am 18. Oktober 1921

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1921

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

furcato-2—5(—8)-cephalus, acladio ad 15 cm, ramis 1—4 longis 1—2(—3)-cephalis, pedunculis canis dense pilosis, bracteolis 3—5 linearibus crinitis obsitis. Folia in caulis basi ad 6 fere subalato-subpetiolata ± late lanceolata (ad 15 : 2,5 cm) acuminata longe acuta. Involucra 11—13 mm crassa dense villosa (2—3 mm) parcefloccosa densiuscule minuteque glandulosa, squamis late diluteque marginatis.

Dalmatien: Troglav am Biokovo (Pichler)!

Subsp. 4. ***pannosifolium*** Zahn. — *H. pannosiforme* Halácsy in sched. herb. Vindob.! — Folia subsp. *pannosi* (sed pili multo minus densi) ovato-oblonga vel ovato- et oblongo-lanceolata integra, rarius obsolete denticulata, magna, ad caulis basin conferta vix petiolata acutiuscula mucronata virescentia. Caulis ad 25 cm, inferne 1—2 foliis sat parvis oblongo-lanceolatis obsitus, oligocephalus (acladio ad 15 cm, ramis 1—2 ± tenuibus saepe brevibus 1-cephalis) parcepilosus inferne parum floccosus, pedicellis dense floccosis disperse pilosis apice canotomentosis microglandulis subnullis obsitis. Involucra 12 mm valde crassa dense pilosa (pilis 2 mm albis basi atris) canofloccosa et glandulis dispersis minutissimis longioribusque intermixtis praedita, squamis angustis acutissimis.

Thessalien: Olymp (Adamović n. 612)!

Species intermediae collectivae inter *Pannosa* et sectiones reliquas. (Fig. 45.)

a. *Pannosa-Villosa.*

213. **H. Guentheri Beckii** = **gymnocephalum-villosum.**

b. *Pannosa-Villosa-Glauca.*

214. **H. Scheppigianum** = **gymnocephalum ≤ scorzonerifolium.**
215. **H. flexicaule** = **gymnocephalum > scorzonerifolium.**

c. *Pannosa-Oreadea.*

216. **H. subrosulatum** = **pannosum-pallidum.**

d. *Pannosa-Vulgata.*

217. **H. Parnassi** = **pannosum > murorum.**
218. **H. eriobasis** = **pannosum-murorum.**
219. **H. Leithneri** = **pannosum < murorum.**
220. **H. phocaicum** = **pannosum < bifidum.**
220a. **H. geminum** = **gymnocephalum < bifidum.**
220b. **H. Wettsteinianum** = **gymnocephalum-bifidum.**
221. **H. megalothecum** = **gymnocephalum-murorum.**

Pannosa-Amplexicaulia.

304. *H. scapigerum* = *pannosum < amplexicaule.*

e. *Pannosa-Prenanthoidea.*

222. **H. calophyllum** = **gymnocephalum-prenanthoides.**

f. *Pannosa-Tridentata.*

223. **H. brevilanosum** = **Waldsteinii-levigatum.**

g. *Pannosa-Umbellata.*

224. **H. odontophylloides** = **pannosum > umbellatum.**
225. **H. lazicum** = **pannosum-umbellatum.**
226. **H. praelongipes** = **pannosum < umbellatum.**
227. **H. thapsigenum** = **Waldsteinii-umbellatum.**

h. *Pannosa-Sabauda.*

228. **H. tuberculatum** = **pannosum < sabaudum.**
229. **H. cepeutum** = **Waldsteinii-sabaudum.**

i. *Pannosa-Glauciformia.*

230. **H. chloropannosum** = **pannosum-stupposum.**
231. **H. peristericum** = **pannosum < stupposum.**
232. **H. Portanum** = **gymnocephalum > stupposum.**
233. **H. albanicum** = **gymnocephalum-stupposum.**
384. *H. pseudostupposum* = *Waldsteinii < stupposum.*

k. *Pannosa-Italica.*

234. **H. pilosissimum** = **pannosum ≥ racemosum.**
235. **H. Heldreichii** = **pannosum < racemosum.**
236. **H. montenegrinum** = **Waldsteinii < racemosum.**

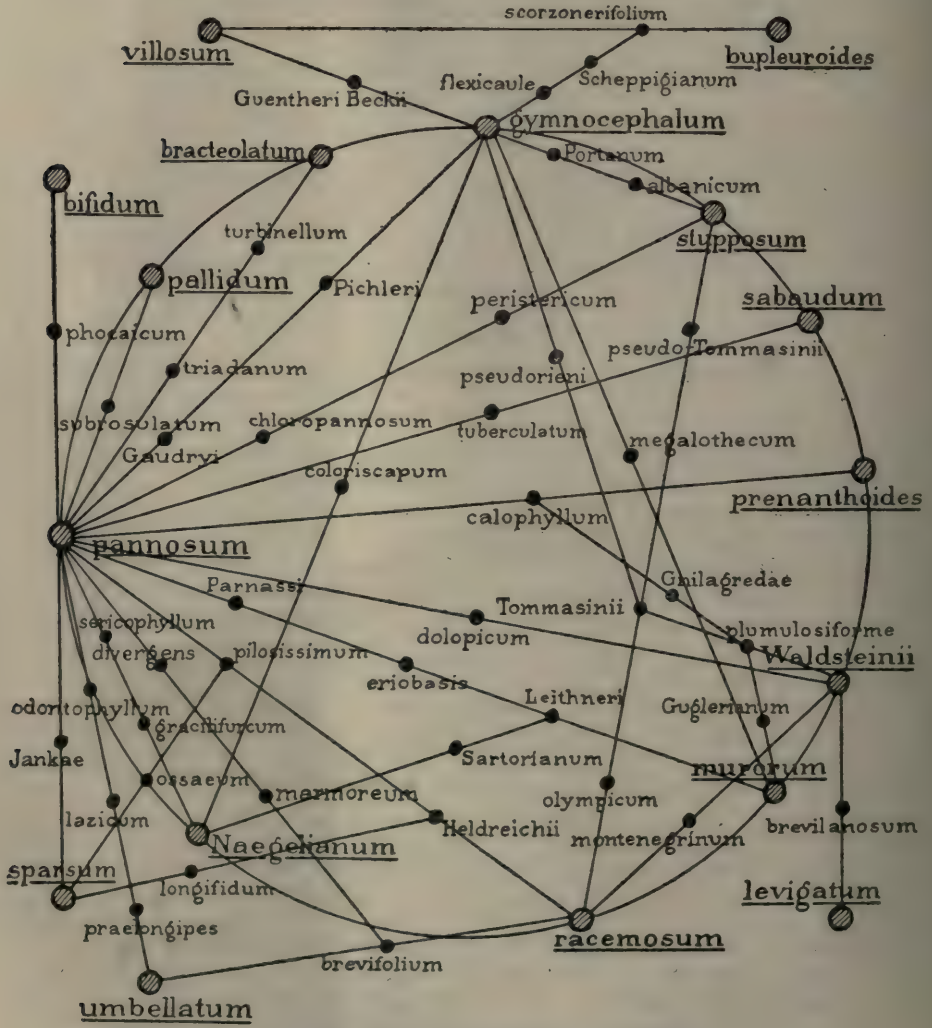

Fig. 45. Species intermediae sectionis *Pannosa.*

l. *Pannosa-Italica-Umbellata.*

237. **H. divergens** = **pannosum > brevifolium.**
238. **H. marmoreum** = **pannosum-brevifolium.**

m. *Pannosa-Italica-Glauciformia.*

239. **H. pseudorieni** = **gymnocephalum-Tommasinii.**
240. **H. plumulosiforme** = **Waldsteinii-Tommasinii.**

n. *Pannosa-Italica-Glauciformia-Vulgata.*

241. **H. Guglerianum** = **plumulosiforme-murorum.**

o. *Pannosa-Italica-Glauciformia-Prenanthoidea.*

242. **H. Gnilagredae** = **plumulosiforme-calophyllum.**

p. *Pannosa-Bracteolata.*

243. **H. triadanum** = **pannosum-bracteolatum.**
409. *H. turbinellum* = *pannosum < bracteolatum.*

q. *Pannosa-Hololeia.*

243a. **H. scardicum** = **pannosum > Naegelianum.**
244. **H. sericophyllum** = **pannosum-Naegelianum.**
245. **H. graecum** = **pannosum < Naegelianum.**
246. **H. coloriscapum** = **gymnocephalum-Naegelianum.**
247. **H. Jankae** = **pannosum-sparsum.**

r. *Pannosa-Hololeia-Vulgata.*

248. **H. gracilifurcum** = **sericophyllum-murorum.**
249. **H. Sartorianum** = **Leithneri ≷ Naegelianum.**

s. *Pannosa-Hololeia-Italica.*

250. **H. ossaeum** = **pilosissimum-sparsum.**
251. **H. longifidum** = **Heldreichii-sparsum?**

a. **Pannosa-Villosa.**

213. H. Guentheri Beckii Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 116. — **H. gymnocephalum-villosum** Zahn l. c. — Rhizoma subcrassum 1—3-caule. Hypophyllopodum vel aphyllopodum, raro florendi tempore foliis radicalibus 1—2 praeditum. Caulis 15—40(—50) cm gracilis vel crassiusculus flexuosus inferne viridis, saepe violaceus, supra medium (more *H. gymnocephali*) atroviridis, ubique (praesertim inferne) densiuscule vel densissime pilosus (pilis subsericeis eximie dentatis flagelliformibus 3—6 mm longis, in anthela saepe rigidioribus vel subsetulaceis basi incrassata obscura), 1- vel furcato-2—3(—5-, raro ad 12)-cephalus, ramis 0—2(—3, raro ad 6) valde remotis saepissime monocephalis oblique erectis flexuosis; acladio (10—)25—100 mm (ad $^1/_2$ totius caulis); pedunculis ± dense pilosis (3—5 mm) disperse microglandulosis vel eglandulosis, saepe apice tantum floccosis, bracteolis 1—4 foliolaceis obsitis. Folia radicalia 0(—2), imum ± spathulatum calvescens; caulina 4—12 laete glauco-viridia submagna (8—12 cm : 15—30 mm) remote et leviter sinuato- (vel indistincte) denticulata saepe ± undulata latissime lanceolata vel lanceolata, raro late oblongo-lanceolata, acutiuscula, sensim vel (superiora) cito minora, inferiora ad basin longe attenuata vel basi subpetioliformia (interdum ± purpurea et obtusa), media paulo attenuata basi subrotundata subamplexicaulia, superiora oblongo- vel ovato-lanceolata saepe multo minora brevioraque, e basi ovata acuminata, in bracteas transeuntia; omnia utrinque subpilosa vel densissime pilosa (4—6 mm), raro supra glabrescentia. n volucra 12—16 mm crasse globosa vel latis-

sime ventricosa dense pilosa subvillosave (pilis 3—4 mm l. rigidiusculis flexuosis) disperse microglandulosa efloccosa. Squamae latae vel subangustae lanceolatae ± acutae viridiatrae olivaceo-marginatae, exteriores laxae saepe angustiores et interdum foliolaceae subobtusiusculae virides. Ligulae conspicuae luteae apice glabrae. Styli diluti vel subobscuri. Achaenia brunnea vel brunneo-atra, 4—4,5 mm.

Illyrien (Albanien; Montenegro; Bosnien; Kroatien); 1400—2000 m. — Juli—August.

Subspecies *H. Guentheri Beckii.*

I. Styli lutei. Folia densissime pilosa in costa utrinque etiam densius crinita. Squamae late lanceolatae acuminatae acutae.
a. Pedunculi haud vel apice tantum parcissime floccosi vel apice dense floccosi, deorsum cito efloccosi.

Subsp. 1. ***eriodermum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 116; nec A.-T. Cat. (1913) 147. — Folia radicalia saepe 1—2, caulina ad 8—10 saepe ± cito minora. Acladium 3—6 cm. Capitula 1—2(—3).

Albanien: an Felsen über Miočevo-dô bei Rikavac im Bezirk Kuči (Baldacci VI. n. 36)!

Subsp. 2. ***Guentheri Beckii*** Zahn l. c. et t. 91A. — Hypophyllopodum. Folia caulina 4—7 elongata late oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuta saepe sensim minora. Rami longi erecti flexuosi. Acladium 5—15 cm ad $^2/_3$ totius caulis, interdum bracteola majore viridi obsitum. Caulomata dense vel densissime et longe patenti-pilosa. Squamae lanceolatae acutae vel acutissimae. Capitula 1—2(—4). Glandulae numerosiores. Pili in plantae partibus superioribus basi atri.

Montenegro: Durmitor (Rohlena)! Bosnien: Maglić- und Volujak-Planina (G. Beck)! Hercegovina: Ortješ-Pl. bei Konjica, 2000 m (Vandas)! Nordost-Albanien: Gipfelregion des Paštrik (Doerfler, It. Alb. n. 868)!

Subsp. 3. ***portentosum*** Hayek et Zahn. — Caulis aphyllopodus (15—)25—40 (—50) cm gracilis vel subcrassus viridis striatus superne saepe ± violascens basi glaber, inter folia longe villosus, usque in anthelam dense longe pilosus vel supra medium glabrescens, efloccosus eglandulosus, 1—5(—12)-cephalus, acladio 2,5—8(—12) cm, ramis 0—3(—6) remotis ± crassiusculis arcuato-erectis vel patentibus subdense vel vix pilosis 1—(2—3)-cephalis, inferioribus foliolaceis, pedicellis plerumque eglandulosis dense floccosis deorsum cito efloccosis ubique densiuscule pilosis vel infra capitulum tantum modice vel disperse pilosis deorsum glabrescentibus (f. *glabrescens* Hayek et Zahn), sursum sensim incrassatis et bracteolis 2—4 viridibus saepe subfoliolaceis longe ciliatis obsitis. Involucra magna 13—15(—16) mm denique latissima (basi truncata) viridiatra vel obscure viridia densiuscule pilosa vel leviter villosula (lateralia saepe minora, minus pilosa) efloccosa vix disperse glandulosa (glandulis partim minutissimis), squamis imbricatis latissimis triangulariter lanceolatis acuminatis obtusiusculis vel (internis) acutis (iis subsp. *gymnocephali* similibus), interioribus ± viridi-marginatis vel viridibus apice obscurioribus, externis brevibus angustis obtusiusculis. Ligulae sublatae mediocriter magnae. Folia caulina ad 12(—15) mediocria vel permagna (6 : 2 ad 18 : 4—4,5 cm), partim caulis basin versus approximata, reliqua 3—6 abrupte minora remota, vel omnia remota (planta *H. valdepiloso* similis), oblonga obtusa vel acutiuscula, basi attenuata sessilia, vel latissime oblongo-lanceolata elongata ad basin longissime attenuata vel basi subattenuata, sessilia, vel media oblonga vel elliptica basi rotundata sessilia vel subamplectentia vel pariter ac superiora e basi ovata sessili vel ± amplectenti acuminata ± acuta, omnia remote denticulata vel breviter vel longius dentata graminea utrinque ± dense submolliterque pilosa (superiora supra glabrescentia), margine costaque dorsali densius pilosa (1—4 mm), supra nervo mediano albido praedita, subtus in costa vel in tota parte ± violascentia. Pili fortiter dentati vel leviter plumosi valde flexuosi basin versus subincrassati in anthela involucrisque crassiores leviter tantum denticulati basi incrassata saepe subatri.

Nordost-Albanien: Felsen der Gipfelregion des Paštrik (Doerfler, Cerny)!

b. Pedicelli apice densissime floccosi vel (obscure) cani; flocc usque ad medium caulis deminuti.

Subsp. 4. ***phaedroleucum*** Hayek et Zahn. — Rhizoma saepe pluricaule. Folia viridia dense (praesertim in margine et utrinque in costa) tenuiterque sericeo-villosa, omnia basi conferta vel subremota saepe ± brunneo- vel rubro-violascentia late oblongo-lanceolata vel lanceolata (5 : 1 ad 10 : 1,8—2 cm) acuminata subacuta vel acuta haud petiolata sed basin versus subattenuata, reliqua caulina 1—4(—5) remota parva oblongo-lanceolata vel linearia (summum bracteiforme) dense villosa. Caulis 8—20 (—25) cm saepe valde flexuosus albovillosus supra medium subfloccosus 1—3(—4)-cephalus vel 1-cephalus, capitulis reliquis abortis; acladio 5—30(—70) mm, ramis 0—2(—3) monocephalis (capitulis superioribus 3 saepe approximatis); pedicellis glandulis solitariis valde tenellis parvis obsitis villosis (pilis fere usque ad basin vix incrassatam albis, 3—5 mm longis), bracteolis 1—2 anguste linearibus viridibus villosissimis. Involucra 10—13 mm valde crassa atrovirescentia leviter albovillosa efloccosa disperse vel modice microglandulosa, squamis externis angustis laxis viridibus, reliquis latis lanceolatis cito acuminatis acutiusculis vel acutis vel partim subobtusiusculis, mediis dilutius marginatis, internis viridibus pallidius marginatis in dorso apicem versus saepe subobscurioribus vix subcomosulis.

Albanien: Gipfel der Maja Drenit, 1800—2140 m, mit *H. villosum* (Doerfler, It. Alb. n. 230)!

II. Styli subobscuri. Folia modice, in costa dorsali densius (basin versus villoso-)pilosa (3—6 mm), supra ad costam glabrescentia. Squamae subangustae acutissimae. Pedunculi disperse, apice dense floccosi.

Subsp. 5. ***Janchenii*** Zahn in Mag. bot. lap. (1908) 119 pro sp. — Est *anastrum-villosum* (cfr. l. c.). Ad 35 cm, saepe hypophyllopodum; foliis caulinis (5—) 7—12 utrinque concoloribus, inferioribus lanceolatis, superioribus sensim vel abrupte minoribus ± ovato-lanceolatis. Acladium 25—80 mm. Capitula 2—4(—7) magna (12—16 mm). Squamae exteriores saepius latiores virides. Achaenia atrobrunnea.

Velebit in Dalmatien: Berge Stirovac (Lengyel)! und Malovan, 1300—1600 m (Janchen)!

b. Pannosa-Villosa-Glauca.

214. **H. Scheppigianum** Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 651, 665. — *H. Orieni* < *scorzonerifolium* Freyn l. c. — **H. gymnocephalum** ≤ **scorzonerifolium** Zahn. — Huc pertinere videtur *H. dentatum β. macedonicum* Griseb. Comm. (1852) 67 e monte Hortač? — Caulis 15—30(—40) cm subtenuis vel crassiusculus flexuosus phyllopodus, superne glaberrimus vel parce, basin versus plerumque subdensius pilosus simul ± violaceus, ubique efloccosus eglandulosus, 1—3(—7)-cephalus, ramis 0—2(—4) fere semper 1-cephalis, acladio 2—10 cm (ad $^4/_5$ caulis); pedunculis saepe atroviridibus vix vel parcefloccosis vel apice leviter canis, haud vel parcepilosis microglandulosisque. Folia ± rigida, radicalia spathulata vel lanceolata acutiuscula vel acuta ad basin ± petioliformem attenuata, glauca, integerrima vel ± denticulata, margine basin versus interdum microglandulis nonnullis praedita, utrinque subpilosa vel densiuscule (in margine costaque dorsali semper densius) pilosa (pilis leviter plumosis vel fortiter dentatis tantum 2—5 mm longis) vel ± glabrescentia, caulina 2—6 sensim vel cito parva late vel anguste lanceolata basi attenuata vel rotundata sessilia plerumque multo glabriora et ± undulata. Involucra 10—13 mm, crassa, subglaberrima vel modice vestita, squamis imbricatis ± late lanceolatis, exterioribus obtusis, interioribus ± acutis, olivaceo- vel atroviridibus, saepe ± intense viridi-marginatis. Bracteolae 3—4(—6), inferiores saepe subfoliolaceae, superiores parvae angustae. Styli lutei denique subobscuri. Ligulae apice glabrae. Achaenia dilute brunnea, 3,5—4,8 mm. Habitu *H. scorzonerifolii*.

Illyrien. Von Albanien und Bosnien bis zum Velebit. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. Scheppigiani.*

I. Folia utrinque modice, raro ± densiuscule pilosa, margine nervoque dorsali sericeo-subvillosa (3—5 mm).

Subsp. 1. ***Scheppigianum*** Freyn l. c.; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 117 et in Fedde Rep. VI. (1909) 232. — 2—4 dm, 1—5-cephalum, acladio $^1/_6$—$^1/_2$ caulis, pedunculis glaberrimis apice tantum parce vel dense floccosis. Folia radicalia oblongo-spathulata ± densiuscule pilosa, caulina 2—5 sensim minora oblongo- vel sublanceolata ad basin longe attenuata vel superiora basi rotundata. Involucra 12 mm subglaberrima, squamis viridi-atris. Styli denique obscuriores. Achaenia 3,5—4 mm.

Hercegovina: Berge Vuči Zub u. Prasa, 1400 m, bei Trebinje (Vandas)! Montenegro: Berg Vojnik (Rohlena)! Bosnien: Maglić- und Treskavica-Planina (G. Beck, Fiala)!

Var. β. **achyrophoroides** Rohl. et Zahn in Fedde l. c.; pedunculis crassis pilis glandulisque dispersis obsitis.

Am Vojnik (Rohlena)!

Subsp. 2. ***Pljevivicae*** Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 70; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 117, t. 91*B*. — *H. Burnati* forma A.-T. Cat. 43 (sic!). — 15—25 cm, 1(—2)-cephalum; acladio $^1/_5$—$^3/_4$ caulis usque ad apicem pilosi; pedunculis parce microglandulosis disperse pilosis apice subcanescentibus. Folia radicalia lanceolata ± acuta subpetiolata, caulina 2—5 saepe abrupte minora vel linearia. Involucra 10—12,5 mm modice microglandulosa obscure subpilosa, squamis ± acutis margine et basin versus ± densiuscule floccosis. Styli brunnescentes.

Kroatien: Berg Pljevivica bei Korenica, 1600 m (v. Degen)!

II. Folia margine costaque dorsali tantum ± densiuscule molliterque pilosa (2—3 mm) vel etiam in tota parte aversa subpilosa, caulina subglabra.

Subsp. 3. ***volujakense*** Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 300. — Ad 3 dm, tenue, (1—)2—3(—7)-cephalum, acladio 3—10 cm (ad $^2/_3$ caulis superne glabri). Pedunculi atrovirides glaberrimi apice tantum disperse floccosi et saepe pilis solitariis obsiti, raro parcissime glandulosi. Folia radicalia numerosa lanceolata utrinque longe attenuata acuta, caulina 2—5 angusta lanceolata saepe abrupte parva bracteiformia. Involucra 10—11 mm disperse glandulosa densiuscule breviterque curvato-pilosa ± efloccosa (pilis basi atris).

Bosnien: Berg Vlahinja an der Bjelasnica-Planina 1800—1900 m (Maly)! und an der Volujak-Planina (G. Beck)!

Subsp. 4. ***leiolepium*** Zahn. — Simile. Capitula 1—2(—3); acladium ad $^4/_5$ caulis; pedunculi in summo apice tantum densiuscule floccosi. Involucra glaberrima viridiatra vel pilis glandulisque valde solitariis obsita. Squamae triangulariter lanceolatae partim acutiusculae.

Velebit: Berg Malovan, 1600 m (Lengyel)!

215. **H. flexicaule** Freyn et Vandas in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 645, 666; nec Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 66 = *H. murorum.* — *H. calophyllum-scorzoneraefolium* Freyn l. c. — *H. mirificissimum* Rohl. et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 240. — **H. gymnocephalum > scorzonerifolium** Zahn. — Ab *H. Scheppigiano* differt caule plerumque hypophyllopodo, foliis 6—10 plerumque sensim decrescentibus majoribus utrinque densiuscule sericeo-pilosis in margine costaque dorsali subvillosis obsito. Pili molliores magis dentati. Bracteolae 1—3(—5). Squamae acuminatae acutae.

Illyrien. — Juli.

Subspecies *H. flexicaulis.*

Subsp. 1. ***flexicaule*** Freyn et Vand. l. c.; nec A.-T. (1902) = *H. mirificissimum* Rohl. et Zahn l. c. — 15—45 cm, 1—3(—5)-cephalum, ramis 0—2(—3) valde

remotis, acladio 1—8 cm, pedunculis gracilibus disperse vel modice pilosis (pilis basi obscuris crassis) apice tantum subfloccosis et glandulis solitariis obsitis. Caulis inter folia majora disperse vel densiuscule pilosus (3—5,5 mm). Folia radicalia 1—2 latissime alato-petiolata florendi tempore saepissime emarcida; caulina (6—)8—10, inferiora saepe approximata late elongato-lanceolata vel anguste linguiformia subobtusa vel subacuta basi attenuata, media saepe leviter panduriformia pariter ac superiora (elliptica) basi rotundata sessilia, superiora saepe ± cito minora glabrescentia; omnia ± glaucoolivacea leviter vel haud denticulata saepe undulata. Involucra 9—12 mm atroviridia efloccosa sparsim glandulosa densiuscule pilosa (1—2 mm), squamis ± imbricatis late lanceolatis acutis, exterioribus angustioribus laxis. Styli lutei. Achaenia castanea.

Montenegro: Maglić-Planina (Vandas)! Hercegovina: Berg Gnila Greda bei Trebinje!, Velež-Planina (Vandas)!

Subsp. 2. ***durmitoricum*** Rohl. et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 232. — Simile, sed ubique subdensius pilosum, 4—8-cephalum, acladio 20—45 mm, ramis 3—4 crassiusculis 1(—3)-cephalis, pedunculis apice subcanis subpilosis vel densiuscule pilosis (3—5 mm), deorsum usque ad caulis medium deminute floccosis. Folia caulina 8—9, ima 5—6 approximata lanceolata (ad 16 cm : 15—25 mm), superiora (inter se) valde remota. Involucra 11—13 mm, squamis margine subfloccosis. Styli luteo-brunnei. Achaenia brunnea.

Montenegro: Durmitor (Rohlena)!

Subsp. 3. ***stirovacense*** Deg. et Zahn in Mag. bot lap. (1906) 91; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 323, t. 307*B* pro *H. sparsiflorum-gymnocephalum*? — 15—35 cm, 1—3-cephalum, saepe pluricaule; acladio 2—9 cm; pedunculis haud vel apice tantum floccosis parceque pilosis eglandulosis. Folia 6—10 oblongo- vel sublanceolata (ad 12 : 2,5 cm). Involucra 11—13 mm sparsim breviterque pilosa disperse glandulosa, squamis triangulariter lanceolatis margine vix vel parcefloccosis. Achaenia dilute brunnea, 4,8 mm. Reliqua ut in 1.

Velebit: Berge Stirovać und Badanj ob Medak, 1600 m (v. Degen)!

c. Pannosa-Oreadea.

216. **H. subrosulatum** Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 503. — *H. pannosum-Sartorianum* Freyn l. c. — **H. pannosum-pallidum** Zahn. — Pseudophyllopodum, canovirens. Caulis 15—20 cm dense floccosus dense longeque pilosus, basi dense villosus, profunde furcatus, (1—)2—3(—5)-cephalus, ramis 1(—3) mono-(—2)-cephalis, imo saepe e basi orto; pedunculis gracilibus erectis bracteolatis canotomentosis dense rigidiuscule pilosis apice subvillosis. Folia parva (ad 60 : 15 mm) ± lanceolata obtusiuscula vel acutiuscula dense villosa in costa dorsali ± pellita parce vel subtus subfloccosa, sinuato-dentata vel basin versus acute lobato-dentata, abrupte in 1—2 bracteas deminuta. Involucra 14—16 mm globosa breviter villosa, squamis linearilanceolatis subefloccosis micro-subglandulosis acutis subatris. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea. Pili subplumosi basi rigida. Habitu *H. nigrescentis*.

Türkisch-Armenien und Phrygien. — Juni—Juli.

Subspecies *H. subrosulati*.

Subsp. 1. ***subrosulatum*** Freyn et Sint. l. c. — Cfr. supra.

Tempede im Bezirk Gümüschkhane in Türkisch-Armenien (Sintenis n. 7183c)!

Subsp. 2. ***Phrygum*** Bornm. et Zahn. — Caulis 2 dm phyllopodus tenuis dense, inferne densissime albopilosus, usque ad basin floccosus et glandulis parvis parcis obsitus, saepe secundario auctus, furcato-2—4-cephalus, acladio c. 14 cm, ramis 1—2 capitulum terminale haud superantibus 1—2-cephalis cum pedicellis dense pilosis (2—3,5 mm) et glandulis parvis dispersis sursum modice numerosis obsitis, dense (superne densissime) floccosis. Folia viridia subglaucescentia subtus pallidiora parva vel mediocria efloccosa margine parce microglandulosa utrinque dense valde curvato-pilosa, pilis in parte superiore rigidis basi incrassatis, in foliis junioribus densissimis (3—4 mm) basin

versus pellitis; exteriora oblongo-ovata apice rotundata (ad 7 : 3 cm) partim ± parva, reliqua ovato- vel elliptico-lanceolata subobtusa vel breviter acuminata, omnia minute denticulata vel irregulariter et breviter pluridentata ad basin vix petiolatam cito sensimve attenuata vel latissime alato-subpetiolata; caulinum 1(—2) anguste vel lineari-lanceolatum sublongum vel bracteiforme in costa dorsali vix parcefloccosum. Involucra globosa 11—12 mm subefloccosa disperse microglandulosa, pilis curvatis albis densissimis subvillosa (2—2,5 mm), squamis sublanceolatis acutis viridiatris, interioribus ± (pallide viridi-) marginatis. Ligulae (stylique) luteae. Achaenia? — *H. pallido* similius.

Phrygien: mit subsp. *leucothecum* (Uechtr.) Freyn (cfr. p. 217) am Sultan-Dagh, 1700 m, bei Akscheher im Wilajet Konia (Bornmüller, It. Anat. III. [1899] n. 5252 pp.)!

d. Pannosa-Vulgata.

217. **H. Parnassi** Fr. Symb. (1848) 86; Epicr. (1862) 76; Boiss. Fl. orient. III. (1875) 867; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 509; Hal. Consp. fl. graec. II. 237; nec NP. II. (1889) 289. — *H. Heldreichii* Boiss. Diagn. II. 3. (1856) 102 pp. — **H. pannosum > murorum** Zahn. — Phyllopodum, rhizomate eriopodo saepe 1—3-cauli. Caulis scapiformis, 1—2 dm, 1- vel profunde furcato-2-cephalus, saepe tenuis, 0—1-foliatus. Pedunculi canofloccosi 1—3-bracteolati eglandulosi. Folia radicalia ovalia, obovata vel oblongo-spathulata, obtusa vel breviter acuminata, basin versus ± attenuata sessilia (haud petiolata!), vix vel ± serrato-paucidentata, glaucoviridia, utrinque densissime sericeo- et subplumoso-pilosa, subtus et basin versus multo densius pilosa, interdum magna, patula; caulinum ad medium caulem vel profundius insertum parvum oblongo-lanceolatum vel angustius. Involucra parva vel magna leviter vel densissime pilosa densiuscule vel parceglandulosa ± efloccosa. Squamae ± angustae acutae. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea. Habitu *H. Lawsonii.*

Mittlere Mediterranprovinz (Griechenland; Kreta). — Juli.

Subspecies *H. Parnassi.*

Subsp. 1. ***Parnassi*** (Fr. l. c.). — Folia radicalia magna late obovata, dentibus inaequimagnis patentibus munita. Caulis et pedunculi dense longeque pilosi eglandulosi. Involucrum magnum subglobosum densissime longeque pilosum (pilis albis basi atris, haud crispis) parce microglandulosum, squamis omnino occultis.

Parnaß in Griechenland.

Subsp. 2. ***versutum*** Friv.! ex Griseb. Comm. (1852) 63; Reichb. Ic. XIX. (1860) 95, t. 198, f. II. — *H. Parnassi* Fr. Epicr. (1862) 76 pp. — Folia minora, oblongo-ovata vel oblonga, obtusa vel acutiuscula, vix dentata. Caulis tenuis inferne pilosus. Pedunculi epilosi ± eglandulosi vel inferne tantum parcepilosi. Involucra 9—10 mm, ovata, basi ± dense pilosa vel subpilosa tantum, sursum epilosa sed dense microglandulosa. Est *Frivaldszkyi* (var. *subversutum*)-*Leithneri.*

Kreta: Sphakiotisches Gebirge (Frivaldszky)!

218. **H. eriobasis** Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 787. — **H. pannosum-murorum** Zahn. — Ubique pilis vix vel leviter subplumosis ± dense pilosum (2—5 mm). Scapus (10—)15—25 cm, gracilis, superne floccosus et minute subglandulosus, 1—3-cephalus, ramo uno flexuoso 1(—2)-cephalo, interdum uno scapo laterali 3-cephalo auctus; acladio 10—20 cm; pedunculis gracilibus dense floccosis modice glandulosis. Folia radicalia ovata, elliptica vel ovato-lanceolata obtusa mucronata vel subacuminata, in petiolum brevem contracta vel attenuata, subvilloso-pilosa (rhizomate eriopodo), vix vel obsolete denticulata, margine parce microglandulosa, pilis ± rigidiusculis; caulina 0—1 lanceolata vel linearia. Involucra 13—15 mm, ± globosa, subvillosa, ± floccosa, disperse glandulosa; squamis angustis acutissimis margine subfloccosis vel dense floccosis. Styli denique obscuri. Achaenia atrobrunnea. Glandulae ± parvae.

Mediterrangebiet: Ägäisch-mazedonische Unterprovinz. — Juli.

Subspecies *H. eriobasis.*

Subsp. 1. ***eriobasis*** Freyn et Sint. l. c. — *H. candicans* > *villosum* Freyn l. c. — Cfr. supra. — Ab *H. Leithneri* acladio longiore capitulisque majoribus, ab *H. Parnassi* foliis radicalibus petiolatis, indumento haud sericeo et glandulis numerosioribus differt.

Chalikii in Thessalien: Berg Salatura gegen den Berg Turnara (Sintenis, It. Thess. n. 738)! Griechenland: Parnaß (Orphanides n. 1151 pp.)!

Subsp. 2. ***phthioticum*** Zahn. — *H. Sartorianum* β. *Leithneri* Hal. Consp. fl. graec. II. (1902) 242. — Rhizoma crassum saepe 2—3-caule. Acladium (2—)5—13 cm. Involucra 12—14 mm late ventricoso-globosa pilis valde crispis obsita. Folia radicalia interiora saepe grosse sinuato-dentata, exteriora oblonga vel elliptica obtusa. Styli lutei. Achaenia atra. Reliqua prioris. Etiam *H. Parnassi* affine.

Parnaß!, Öta, 1780—2040 m (Heldreich pro *H. Leithneri*; nec ex Boiss.!)!

Var. β. **centrograecum** Zahn (an *Gaudryi-murorum*?). — Ad 35 cm; acladio breviore; foliis mollibus in petiolum late alatum basi latiorem longe attenuatis, molliter sericeo-subvillosis.

Parnaß!

219. **H. Leithneri** Heldr. et Sart. ex Boiss. Fl. orient. suppl. (1888) 328; NP. II. (1889) 315 sub *H. colophylli* grege *Leiopogon*. — **H. pannosum** < **murorum** Zahn. — Basi ± lanatum, phyllopodum. Caulis tenuis 13—20 cm altus pilosus floccosus supra medium parce breviterque glandulosus laxissime paniculatus (1—)2—3(—5)-cephalus; acladio 13—60 mm longo; ramis 2—3 valde remotis patentibus 1(—2)-cephalis; pedunculis tenuibus densiuscule pilosis (1,5 mm) canis subglandulosis vel subdense breviterque glandulosis 1—2-bracteolatis. Folia sat parva vel mediocria ovata vel oblonga obtusiuscula vel acuminata abrupte vel sensim in petiolum late alatum mediocriter longum sericeovillosum attenuata, denticulata vel basi ± sinuato- vel subinciso-dentata, saepe dentibus liberis aucta, supra subglaucescentia subpilosa vel glabrescentia, margine parcissime microglandulosa, subtus densius, in costa saepe parcefloccosa dense pilosa (2—4 mm), margine petioloque dense villosa, pilis fortiter dentatis; caulina 1(—2) linearia vel bracteiformia. Involucra 10—12(—15) mm, ovata, densissime pilosa (basi saepe subvillosa) sub-(vel densius)floccosa disperse glandulosa, pilis fortiter dentatis basi atris (1,5 mm); squamis angustis acutissimis (apice eximie comosis) dorso obscuris. Styli lutei. Achaenia brunneo-atra, ad 4 mm.

Westpontische Gebirgsländer bis Griechenland und Kreta. Kleinasien bis Lazistan. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. Leithneri.*

I. Folia rosularia oblonga vel ± ovata ± obtusa denticulata vel basi (more *H. bifidi*) inciso-dentata.

Subsp. 1. ***Leithneri*** Heldr. et Sart. l. c. pro spec. — *H. Sartorianum* Boiss. (et Heldr.) Diagn. I. 7. (1848) 15 pp. — *H. incisum* Hal. Consp. fl. graec. II. (1902) 242 pp.; nec Hoppe. — *H. murorum* β. *pilosissimum* Boiss. Fl. orient. III. (1875) 873. — *H. oligocephalum* Hal. Beitr. Fl. Epir. (1894) 29; nec A.-T. — *H. murorum* Raulin, Descr. Crête (1869) 873. — *H. Flahaultianum* A.-T. Cat. (1913) 282 (quoad locum Kiona Graeciae). — *H. Labillardierei* A.-T. Cat. 285 (quoad stationes graecas: m. Kiona et Zygos). — Cfr. supra.

Kreta: Hellino selo, Lagos ten Neron, Hagion Pneuma in den Sphakiotischen Bergen (Heldreich n. 1647)! Griechenland: Öta, 1850—2100 m!, Korax, 1950—2400 m (Heldreich)! — Von Belli, H. Sardegna (1897) 77, fälschlich für Sardinien angegeben.

Var. β. **eurytanicum** Zahn. — Acladio ad 10 cm; involucris 9—10 mm, densius floccosis.

Griechenland: Berg Veluchi, 1625—2319 m (Heldreich)! Kleinasien?

Subsp. 2. ***Vandasii*** Freyn in Vel. Fl. Bulg. (1891) 343 et in Ö. B. Z. (1892) 343 pro spec. — 1—3 dm, sparsim longe pilosum, 1—4-cephalum; acladio ad 8 cm; pe-

dunculis flexuosis crassiusculis subpilosis et nigro-subglandulosis. Folia ovato-elliptica acuta brevissime petiolata vix vel ± denticulata utrinque dense (margine subsetoso-)pilosa; caulinum oblongo-lanceolatum vel bracteiforme acutissimum sublate sessile. Involucra 11—13 mm subglobosa subpilosa nigro-subglandulosa, squamis subatris. Reliqua prioris.

Albanien: Korabgebirge, 1200—1500 m (Dimonie)! Bulgarien: Berg Rujen, 2300 m (Velenovsky)!, Trojan Balkan (Urumoff)!

Subsp. 3. ***lazistanum*** A.-T. Spicil. (1881) 29 pro spec. sub *Oreadeis*. — Caulis villoso-hirsutus oligocephalus, anthela glandulosa. Folia ovata mucronata in petiolum attenuata utrinque dense piloso-crinita, denticulata, glaucescentia; caulina 1—3 basi subamplexicaulia, inferius subattenuatum. Involucra ovata pilosa (et microglandulosa?), squamis acuminatis. (Rhizoma elongatum obliquum foliorum veterum petiolis vaginisque involutum).

Lazistan: Khabakhar (Boissier n. 478).

II. Folia ± lanceolata ± grosse vel serrato-dentata acuta.

Subsp. 4. ***pelliculatiforme*** Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 301. — Caulis albo-subpilosus (2,5—5 mm) disperse glandulosus (1—)2—5-cephalus; acladio 5—12 cm; ramis 1—2 mono- vel ad 3-cephalis. Folia oblongo- vel longe lanceolata breviter vel irregulariter grosseque dentata supra subsetoso-subpilosa vel glabrescentia, ceterum densiuscule pilosa (2,5 mm), in costa dorsali petioloque albovillosula (5 mm), juniora albovillosa. Involucra 12 mm, densiuscule pilosa. Styli obscuri. Reliqua ut in 1 et 2.

Albanien: Berg Jablanica, 900—1200 m (Dimonie)!

Nota. Huc pertinet subsp. ***serridens*** Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 220. — Simile, sed folia supra curvato-setosa more *H. vulgati* grosse serrato-dentata, caulina 2—3 saepe grosse dentata. Capitula 2—5(—12) densiuscule pilosa et floccosa. Pedunculi saepe minus pilosi densius glandulosi. Styli lutei. — München (im Garten entstanden)! Vielleicht auch wild zu finden.

220. **H. phocaicum** Zahn. — **H. pannosum < bifidum** Zahn. — Pseudophyllopodum. Caulis ad 25 cm pilosus et floccosus, 1- vel furcato-oligocephalus, pedunculis apice albotomentosis, eglandulosis, subpilosis. Folia oblongo-lanceolata vel ± lanceolata obtusa mucronata vel ± acuminata ad basin longe attenuata vel inferiora latissime alato-subpetiolata, vix vel ± denticulata, margine saepe undulata, etiam in parte superiore densiuscule fere subplumoso-sericeopilosa; caulina 0. Involucra 9—10 mm ovata densissime (cano-)floccosa subpilosa sparsissime microglandulosa. Ligulae sat breves. Styli lutei. Achaenia subatra. Forsan *phthioticum-bifidum* vel melius *Sartorianum-bifidum*?

Griechenland: Trypios-vrachos am Parnaß, 2000 m (Heldreich n. 725 pp.)! — Juli.

220a. **H. geminum** Hayek et Zahn. — **H. gymnocephalum < bifidum** Zahn. — Phyllopodum, habitu *H. bifidi*. Caulis 15—20 cm tenuis parcissime floccosus eglandulosus epilosus 2—3-cephalus, acladio c. 35 mm, ramis 1—2 remotis, pedicellis disperse (infra capitulum ± densissime) floccosis apice pilis sparsis glandulisque solitariis obsitis. Involucra 9—10 mm ovata vel globosa iis *H. bifidi* similia leviter canofloccosa pilis brevibus glandulisque longioribus parce obsita simul microglandulis valde dispersis praedita, squamis atroviridibus lineari-lanceolatis acuminatis acutis, interioribus obscure virescentibus, externis brevibus angustis acutiusculis cum bracteolis 3—4 obscure viridibus. Ligulae saturate luteae ± profunde dentatae, stylis obscuris. Folia perrigida vix mediocria brevissime petiolata ovata vel ovato-oblonga obtusa vel acutiuscula mucronata supra dilute glaucescenti-viridia et modice vel disperse pilosa vel medio glabrescentia, margine dense pilosa (pilis 1—3 mm fortiter dentatis), subtus modice pilosa, in petiolis villosa; caulinum 1 lanceolatum; sursum etiam 3 bracteae virides lineares insertae. — Flocci valde deminuti caulomatum, squamarum figura et color, pili foliorum fortiter dentati et glandulae valde deminutae *H. gymnocephalum* in mentem revocant.

Nordost-Albanien: östlich Abata, c. 1700 m (Doerfler)!

220b. **H. Wettsteinianum** Hayek et Zahn. — **H. gymnocephalum-bifidum** Zahn. — Habitu *H. porrecti* Fr., hypophyllopodum, basi (pariter ac costae dorsales foliorum) rubroviolascens et pilis flexuosis sericeis longe dentatis subplumosis laxe villosulum

(3—5 mm). Rhizoma crassum saepe 2—3-caule residuis foliorum vaginarum cauliumque obsitum. Caulis 4—5 dm gracilis vel crassiusculus saepe subflexuosus striatus usque ad medium dense pilosus, sursum modice vel disperse pilosus vel magis magisque floccosus, apice dense floccosus vel canoviridis plerumque apice tantum (raro profundius) ramosus; acladio 15—35(—80) mm, ramis 2—3 (raro caulis, praesertim apice destructus, ex omnibus foliorum axillis ramosus) substrictis ± oblique patentibus subremotis vel imo e folio caulino orto (vel compluribus, tunc inferioribus etiam e foliorum caulinorum inferiorum axillis ortis longis cauliformibus erectis apice ramulosis) 1—3-(—5)-cephalis cum pedicellis ± strictis gracilibus superne canis subpilosis et vix disperse glandulosis (pilis 1,5—2,5 mm dilutis basi subincrassata obscuris, glandulis obscuris sat brevibus). Folia subrigida subglaucescenti- et olivaceo-viridia supra nervo mediano albo praedita et disperse vel modice (raro subdensiuscule) molliterque pilosa medio glabrescentia, subtus albido-viridia densiuscule vel dense sericeo-pilosa, margine costaque dorsali et in petiolo densissime sericeo-pilosa vel leviter villosa, omnia mucronato- et serrato-dentata, a medio usque in petiolum 3—5 dentibus majoribus triangularibus vel sat grossis late triangularibus antrorsum curvatis vel ± patentibus munita, in petiolo late alato saepe dentibus nonnullis remotis angustis acutis aucta, supra medium denticulata; ima conferta (subrosulata) vel subremota permagna (15—20 cm : 3—4 cm) ovato- vel elliptico- vel oblongo-lanceolata, ima ± obtusa, reliqua ± acuminata obtusiuscula vel acuta mucronata, supra medium latissima, basin versus longe attenuata in petiolum brevem vel longum late vel latissime alatum basi latiorem decurrentia, reliqua 2—3 folia (caulina) remota, imum magnum foliis inferioribus simile, sequentia 1—2 valde remota multo minora ovato- vel oblongo-lanceolata basi attenuata vel semiamplectenti sessilia a medio ad basin dentata vel grosse dentata vel uno dente permagno munita saepe magis acuminata, vel summum lanceolatum parvum acutum in costa dorsali vel in tota parte aversa floccosum ± integrum. Bracteae infra ramos superiores ± longe angusteque lineares. Glandulae in foliorum marginibus valde solitariae. Involucra iis *H. bifidi* similia 10—13 mm globosa densissime floccosa obscure cana modice vel densiuscule breviterque albopilosa, glandulis dispersis vel sparsis longioribus microglandulisque sparsis obsita, squamis lanceolatis acuminatis subacutis vel acutissimis, margine multo magis floccosis, obscuris, mediis ± late viridi-marginatis, internis obscure viridibus margine pallidis apicem versus plerumque obscurioribus et eximie comosis, externis angustioribus pariter ac 1—3 bracteolae angustae saepe obscure virescentibus. Ligulae submagnae breviter vel longius dentatae apice glabrae cum stylis subsaturate luteae. Achaenia brunneo-atra. Species eximia.

Albanien: auf einem Felsen am Zugang zur Gropa Štrelit auf der Čafa Stogut-Planina, c. 1800 m (Doerfler, It. Alb. n. 192)! — Anfangs Juli.

221. **H. megalothecum** Zahn. — **H. gymnocephalum-murorum** Zahn. — Caulis ad 3 dm, inferne pilosus, basi densiuscule pilosus, superne ± epilosus, efloccosus, usque infra medium parceglandulosus, valde suprafastigiatus (1—)2—5-cephalus; acladio 6—10 cm, uno ramo et saepe uno caule laterali praeditus; pedunculis obscure viridibus sulcatis apice subdense floccosis glandulosisque, deorsum cito minus vestitis. Folia numerosissima petiolata ovata obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata, basi rotundata vel truncata vel contracta vel interiora longius in petiolum attenuata, posteriora magis lanceolata acuta saepe eximie elongata, omnia subulato-denticulata vel inferne (saepe leviter sinuato-)dentata vel grosse dentata, utrinque dense pilosa, margine microglandulis nonnullis praedita et pariter ac in costa dorsali petioloque densissime vel subvilloso-pilosa (3—4 mm), pilis in foliorum parte superiore setosis curvatis, ceterum mollibus intricato-crispis longe dentatis; caulinum 0—1 subulatum. Involucra 10—12 mm crasse ovata brevissime subpilosa (pilis apice dilutis) ± densiuscule glandulosa et floccosa. Squamae irregulariter imbricatae latae acuminatae obtusiusculae vel (interiores) acutae viridiatrae dilute marginatae vel (interiores) omnino dilutae. Achaenia denique atra, 4,5 mm. Styli lutei.

Macedonien: an Felsen der Berge über Ostrovo (Adamović)! — Juni—Juli.

e. Pannosa-Prenanthoidea.

222. **H. calophyllum** Uechtr. in Ö. B. Z. (1874) 106; NP. II. (1889) 336; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 644. — *H. thapsiforme-prenanthoides* NP. l. c. — *H. prenanthoides-Waldsteinii* Freyn l. c. — **H. gymnocephalum-prenanthoides** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 263. — Rhizoma crassum lignosum saepe 2—3-caule. Caulis aphyllopodus, (3—)4—6(—7) dm, crassiusculus, saepe parum flexuosus, subsulcato-striatus, basi violaceus, inter folia majora dense vel basin versus pilis subplumosis densissime molliterque albovillosus (4—6 mm), superne viridi-ater et pilis rigidiusculis valde curvatis subnumerosis vel dispersis obsitus, efloccosus, sed subglandulosus, laxissime paniculatus (2—)5—10(—20)-cephalus; acladio 15—40 mm; ramis 3—5(—8) valde remotis gracilibus flexuosis atroviridibus 1—4-cephalis; pedunculis (atro-)viridibus subglandulosis vel densissime glandulosis apice tantum floccosis vix vel disperse pilosis (pilis basi saepe atris). Folia caulina 8—12(—16) magna ± approximata sensim minora valde elongata, inferiora oblongo-obovata vel oblonga vel oblongo-lanceolata saepe linguiformia, obtusa vel acuminata, ad basin saepe subpetioliformem longe attenuata subamplexicaulia, sequentia ± panduriformia subattenuata basi subcordata semiamplexicaulia, superiora (supra caulis medium) saepe cito minora magis remota, e basi amplexicauli ovato- vel oblongo-lanceolata vel angusta magis acuminata ± integerrima; omnia vix vel distincte denticulata obscure vel lutescenti-viridia, utrinque densissime pilosa (2—4 mm), pilis subsericeis valde flexuosis praesertim in margine costaque dorsali subpellito-villosa (—6 mm), subtus saepe indistincte reticulato-venosa, summa supra glabrescentia. Involucra 10—12 mm, viridiatra, subepilosa vel subpilosa (2—2,5 mm), densiuscule vel densissime et saepe longe glandulosa, vix parcefloccosa; squamis latiusculis obtusiusculis vel acutis ± viridi-marginatis. Ligulae dilute luteae vel ciliatae. Styli ± lutei. Achaenia dilute luteo- vel rufo-brunnea, ad 5,2 mm longa.

Illyrien (Montenegro; Hercegovina; Dalmatien). — Juli—August.

Greges et subspecies *H. calophylli.*

A. Grex **H. calophylloides** Zahn = *gymnocephalum* > *prenanthoides.* — Involucra submajora obscuriora pariter ac pedunculi subpilosa sed minus dense glandulosa.

Subsp. 1. ***calophylloides*** Rohlena et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 234. — Ad 5 dm, 10—18-cephalum, ramis 5—8, foliis caulinis ad 16, inferioribus ad 150:25—30 mm acutiusculis vel subacuminatis. Squamae subobtusae vel acutiusculae. Pedunculi apice tantum glandulosi vel pariter ac involucra subglandulosi vel densiuscule glandulosi.

Montenegro: Štirni do (Rohlena)! Hercegovina: Berg Gnila Greda bei Trebinje (Vandas)!

B. Grex **H. calophyllum** (Uechtr.) Zahn = *gymnocephalum-prenanthoides.* — Involucra crasse ovata vel crasse cylindrica subepilosa vel parcepilosa, dense vel densissime glandulosa.

Subsp. 2. ***calophyllum*** Uechtr. l. c., Freyn l. c. pro spec.; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 234; A.-T. Cat. 261. — Folia oblonga vel obovata ± obtusa vel oblongo-lanceolata acutiuscula, basi subcordata semiamplexicaulia, superiora e basi lata vel ovata acuminata. Involucra 10—12 mm ± globosa cum pedunculis atriuscula et ± dense (raro modice tantum: f. *subglandulosum* Zahn) nigro-glandulosa, glandulis partim longis.

Montenegro: Berg Vojnik!, Kom Vasojevički (Baldacci VI. n. 219[bis])!, Tusine und Bjelagora (Pančič). Hercegovina: Orjen!, Crkvice, 1000—1500 m!, Berg Stirovnik!, Berge Gnila Greda und Prasa bei Trebinje (Vandas)!

Subsp. 3. ***Hercegovinae*** Zahn. — *H. hercegovinicum* Freyn et Vand. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 616 sub *H. marmoreo*; nec G. Beck (1887). — *H. marmoreum* Freyn l. c.; A.-T. Cat. 261; nec Panč. et Vis. (1864). — *H. Vandasii* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 155; nec Freyn. — *H. prenanthoidi* propius. Folia oblonge

vel late lanceolata saepe distinctius panduriformia et profundius cordato-amplexicaulia, acutiuscula vel acuta, superiora basi cordata acuminata acutissima. Involucra 12 mm (vel ± cylindrica et 10—11 mm tantum longa: subvar. 2. **microlepis** [et *calophyllum* × *hercegovinicum*] Freyn et Vand. l. c. 644) pariter ac pedunculi virescentes densissime et ± luteolo-glandulosa, squamis ± acutis. Glandulae usque ad caulis medium deminutae (vel interdum jam in anthela minus numerosae vel sparsissimae: subvar. 3. **Prasae** Zahn = *Hercegovinae-gymnocephalum*).

Hercegovina: Berge Prasa, 1400 m!, Gnila Greda!, Stirovnik!, Svitavac beim Kastell Kojnsko (Vandas)!, Orjenska lokva bis Crkvice, 1600 m!

f. Pannosa-Tridentata.

223. **H. brevilanosum** Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 222. — *H. lanatum* (et *thapsiforme-tridentatum*) NP. II. (1889) 335; nec W. Kit. — **H. Waldsteinii** (A. *H. plumulosum*) **-levigatum** Zahn. — Aphyllopodum. Caulis 5—6 dm crassiusculus, inter folia densissime et intricato-lanatus, superne parcepilosus, laxe paniculatus, 7—15 (in spec. cult. ad 30)-cephalus; acladio c. 3 cm; ramis 4—5(—8), 1—2-pliciter ramulosis; pedunculis apice dense floccosis parcepilosis, cum anthela ± dense microglandulosis. Flocci cito nulli. Folia 15—20, infra caulis medium valde sensim decrescentia, submollia, saturate viridia, utrinque pilis plumosis breviter tomentosa (1—1,5 mm), ima emarcida, reliqua magna longa elliptica vel oblonga acutiuscula basi attenuata vix vel sparsim denticulata, media magis lanceolata, reliqua supra caulis medium cito minora magis remota, superiora glabriora et subtus subfloccosa. Involucra 10 mm cano-tomentosa, densiuscule pilosa (1—1,5 mm) sparsim vel densiuscule microglandulosa; squamis latis acutis obscure canis. Styli sublutei. Achaenia brunnea, 3,8 mm.

Mösisch-illyrisches Gebirgsland. Serbien: Mokragora (Pančič). Hercegovina: im Narenta-Tal! Kroatien. Montenegro: Kloster Piva! — Juli—August.

g. Pannosa-Umbellata.

224. **H. odontophylloides** Zahn. — *H. odontophyllum* Freyn et Sint. in Ö. B. Z. (1892) 270; in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 506. — *H. laxicum* < *pannosum* Freyn l. c. 506. — **H. pannosum** (subsp. *Bornmuelleri*) > **umbellatum** Zahn (= *pannosum* < *laxicum*). — Aphyllopodum, saepe pseudophyllopodum, purpurascens, dense breviterque subhirsuto- et plumoso-pellitum. Caulis 20—45 cm, inferne dense, superne densiuscule lanato-villosus et magis magisque albido-floccosus, furcato-ramosus 1—5-cephalus, acladio 6—15 cm longo, ramis 1—4 oblique patentibus gracilibus 1(—3)-cephalis, inferioribus basi subfoliaceis; pedunculis ± eglandulosis breviter subcrinitis apice canis, 2—3 bracteolis angustis villosulis (sub involucro terminali numerosioribus) obsitis. Folia ad 10, inferiora vel fere omnia conferta lanceolato-linguiformia vel lanceolata (ima ad 18 : 2,8 cm vel 12 : 2,5—3 cm) argute pluridenticulata vel subdentata vel ± grosse serrato-multidentata, saepe subundulata apice plicata, interdum parum dentata, reliqua valde cito deminuta, raro folia aequaliter distributa sensim decrescentia; superiora subtus, summa etiam supra floccosa. Involucra 15 mm, dense breviter villosa, squamis linearibus acutis dorso obscure viridibus sparsim vel subfloccosis et micro-subglandulosis. Ligulae (stylique) luteae saepe subabbreviatae tubulosae vel stylosae. Styli subfuscescentes. Achaenia denique grisea, 4 mm.

Türkisch-Armenien: Distrikt Gümüschkhane (var. *angustifolia* Freyn et Sint. [falso Freyn et Bornm.] et var. *eriocephala* Freyn et Sint. in Sintenis, It. or. [1890] n. 3133 d et e: zwischen Sipikor u. Jerbatan!, n. 7183 a pp. et 7621: Tempede!, n. 7620 b pp.: Ak-Dagh!). — Juli—August.

225. **H. lazicum** Boiss. et Balansa ex Boiss. Fl. orient. III. (1875) 878; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 505. — *H. Beckianum-pannosum* Freyn l. c. — **H. pannosum** (B. *H. Bornmuelleri*) **-umbellatum** Zahn. — Aphyllopodum, virescens, ubique pilis flexuosis fortiter dentatis subplumosis dense tomentoso-villosum (2—3,5 mm) vel

crinitum. Caulis 3—7 dm, sublignosus crassiusculus, floccosus, usque ad medium vel altius foliosus, pilis patentibus scabriusculis inter folia dense, superne deminute breviterque villosus, usque ad medium vel profundius altefurcato-ramosus, acladio ad 15 cm longo, ramis 1—5 monocephalis oblique erectis vel patentibus subelongatis flexuosis foliosis gracilibus vel brevibus inferne bracteolatis, omnibus canis eglandulosis; inferioribus raro e foliorum axillis ortis ramulosis, sed capitulis partim abortis. Pedicelli (rami) bracteolis foliolaceis obsiti cani eglandulosi, pilis sat densis tenuibus basi haud incrassatis vestiti. Folia 10—30 sessilia ovato- vel oblongo-lanceolata vel lanceolata breviter longiusve acuminata inaequaliter pluridenticulata saepe purpurascentia ± aequaliter distributa et sensim decrescentia, vel inferiora elongata saepe subapproximata, superiora cito minora magis remota oblonga vel ovato- vel sublanceolata acuminata saepe grossius dentata subtus parcefloccosa. Bracteae ovato-lanceolatae vel angustiores floccosae foliaceae. Involucra 15 mm subglobosa vel latissima longe denseque albovillosa, squamis sublinearibus, apice obtusiusculis vel subacutis et subatris, vix vel sparsim floccosis modice vel densius microglandulosis, dorso obscuris, margine pallidis. Ligulae pallide luteae saepe tubulosae. Styli sublutei fuscescentes vel subobscuri. Achaenia castanea, 4,25 mm. Folia ima emarcida, inferiora saepe in axillis gemmis foliolaceis praedita (ut in *H. valdepiloso*). — Ab A.-T. in Spicil. (1881) 36 sectioni *Eriophora* falso adjunctum.

Türkisch-Armenien: mit voriger Art (Sintenis n. 3313a!, 7183a, 2 pp.!, 7620a pp.!) Lazistan: Tal von Djimil, c. 2000 m (B. Balansa, Pl. d' Orient [1866] pro *H. chalcidico*)!

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Habitu *H. sabaudi* subsp. *vagum*; ad 7 dm altum. Im Distrikt Gümüschkhane und im Djimil-Tal!

Var. *β.* **pannosoides** Zahn. — *H. laxicum* Freyn l. c. — *H. pannoso* magis affine, humilius; involucra parcefloccosa, squamis acutiusculis; subsp. *euboeo* simile.

Tempede (Sintenis n. 7183a, 2)!

226. **H. praelongipes** Zahn. — *H. longipes* Freyn et Sint. in Ö. B. Z. (1894) 261; Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 504, 568; nec al. — *H. Bornmuelleri* < *umbellatum* Freyn l. c. — **H. pannosum** (B. *H. Bornmuelleri*) < **umbellatum** Zahn. — Caulis c. 5 dm, subglaber, infra medium vel jam a basi ad 5-ramosus, aphyllopodus, ramis longissimis 1—3-cephalis oblique erectis substrictis parvifoliatis; pedunculis subvalidis inferne glabris, superne breviter setulosis et ± floccosis, bracteolis nonnullis remotis obsitis; acladio ad 15 cm longo. Folia lanceolata acuta obscure viridia utrinque breviter hirsuta, dentibus triangularibus brevibus remotis acutissimis munita. Involucra 14 mm, latissime semiglobosa, atroviridia, disperse breviterque cano-pilosa micro-subglandulosa, squamis lineari-lanceolatis acutiusculis subpatentibus. Achaenia obscure brunnea, 4 mm. Styli denique brunnescentes.

Südeuxinische Unterprovinz. Paphlagonien: Tossia: in Nadelwäldern zwischen Schakirla und Jokariki-Dikmen (Sintenis)! — Juli—August.

227. **H. thapsigenum** NP. II. (1889) 338. — *H. thapsiforme* + *umbellatum* NP. l. c. — **H. Waldsteinii-umbellatum** Zahn. — Aphyllopodum, ad 6 dm, polycephalum, ramis 10—15(—20), duplo vel simpliciter ramulosis longissimis valde remotis, summis subumbellatis; acladio 4—7 cm; pedunculis glaberrimis apice albotomentosis, anthela subfloccosa epilosa. Folia numerosa valde sensim minora rigida, inferiora elliptica vel oblonga elongata remote serrata acuta, superiora magis acuminata; omnia utrinque dense plumoso-pilosa (1—1,5 mm), superiora ± glabrescentia subtus floccosa. Caulis inter folia ± densissime pilosus (2—3 mm). Involucra 10—12 mm disperse microglandulosa dense floccosa epilosa, squamis latiusculis subatris latissime viridi-marginatis acutissimis. Styli lutei. Achaenia dilute brunnea.

Kultivierter Bastard; sicher auf dem Balkan noch zu finden.

h. Pannosa-Sabauda.

228. **H. tuberculatum** Freyn et Sint. in Ö. B. Z. (1894) 261; in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 505. — *H. Bornmuelleri* < *tridentatum* Freyn l. c. — **H. pannosum** (B.

H. Bornmuelleri) < **sabaudum** Zahn. — *H. sabaudi* subsp. *vago* simile, sed ubique densiuscule pilosum, pilis subplumosis, viride. Caulis ad 45 cm, inferne dense lanato-villosus superne floccosus et sparsim pilosus, aphyllopodus, usque ad superiorem quartam partem dense et aequaliter foliosus, altefurcato-oligo- vel pleiocephalus, acladio 7—10 cm, ramis 3 vel compluribus; capitula 6 vel compluria; rami inferiores abbreviati, reliqui erecti subvalidi inferne bracteolati superne nudi. Folia breviter pilosa denique rufescentia oblongo-lanceolata vel oblongo-ovata acuta, irregulariter subulato- et serrato-dentata, superiora acuminata. Involucra 15 mm crasse globosa sordide viridia, pilis nonnullis brevibus canis truncisque bulbosis atris subnumerosis obsita, sparsim floccosa densiuscule microglandulosa. Styli lutei.

Südeuxinische Unterprovinz. Paphlagonien: Tossia: am Giaur Dagh (Sintenis)! — Juli—August.

229. **H. cepeutum** NP. II. (1889) 338 pro *H. thapsiforme* + *sabaudum*. — **H. Waldsteinii-sabaudum** Zahn. — *H. thapsigeno* simile, sed folia caulina inferiora mediaque (sensim minora) elliptica basi lata sessilia vix denticulata, superiora ± ovata basi rotundata. Caulis superne subpilosus, infra folia pellitus (3—4 mm). Involucra 10 mm.

Künstlicher Bastard; im Nordwesten der Balkanhalbinsel wohl noch zu finden.

i. Pannosa-Glauciformia.

230. **H. chloropannosum** Zahn. — **H. pannosum-stupposum** Zahn. — Hypophyllopodum. Caulis 25—30 cm subcrassiusculus, inferne dense villosus, superne subpilosus, furcato-2—4-cephalus; acladio 3—8 cm; ramis 1—2 mono- vel 2-cephalis; pedunculis superne obscuris subincrassatisque disperse glandulosis densiuscule vel subfloccosis densiuscule pilosis (5—8 mm). Glandulae (floccique) cito deminutae. Folia dilute glauca rigidiuscula vix vel remote denticulata utrinque densissime pilosa vel subvillosa (1—3 mm), in costa dorsali (et inter folia caulina majora) dense villosa (—5 mm). Pili distincte plumosi, apice flagellati. Folia caulina ad 8, inferiora 4 approximata magna (8—12 : 2—2,5 cm) oblonga vel oblongo-lanceolata, partim sublinguiformia, obtusa vel cito acuminata ad basin longissime attenuata vel fere subpetiolata, reliqua ± cito parva oblonga vel ovato-lanceolata basi lata vel subsemiamplexicauli sessilia vel e basi ovata oblongo-lanceolata; in caulis basi saepe unum obovato-spathulatum minus magnum glabrum florendi tempore etiam viride. Involucra ad 14 mm crassa dense villosa (3—4 mm) disperse microglandulosa basi tantum subfloccosa, squamis latiusculis obscuris sublonge acuminatis, interioribus dilute marginatis, externis angustioribus. Styli lutei. Achaenia? — *H. Portano* subsimile.

Illyrien: Albanien (Baldacci)! — Juli.

231. **H. peristericum** Zahn. — **H. pannosum** < **stupposum** Zahn. — Habitu *H. stupposi*, sed ubique pilis patentibus vix subplumosis longe villosum, glaucum. Caulis ad 4 dm gracilis, inferne villoso-pellitus (3—5 mm), superne densiuscule curvato-pilosus parcefloccosus, furcato-5—8(—12)-cephalus; acladio ad 6 cm; ramis 2(—3); pedunculis tenuibus dense floccosis longe pilosis, superne sparsim glandulosis et bracteolis ad 6 linearibus praeditis. Folia elongata lanceolata ± acuminata in petiolum latissime alatum longe attenuata, denticulata, praesertim in margine densiuscule, basin versus densissime (in parte superiore rigidiuscule) pilosa (3—5 mm), inferiora dense conferta (rosuliformia), reliqua 4—5 remota angustiora subundulata supra multo minus pilosa. Involucra 10—12 mm, ovata, parcefloccosa, disperse glandulosa, densiuscule pilosa; squamis subangustis acutis obscuris pallide marginatis. Styli denique livescentes. Achaenia diluta.

Skardo-pindische Unterprovinz: Berg Peristeri im Pindus (Formánek)!

232. **H. Portanum** Belli in Fiori et Paol. Fl. anal. Ital. III. 2. (1904) 472. — *H. glaucodermum* (et *Orieni-stupposum*) Zahn ex Huter in Ö. B. Z. (1907) 118; Huter, Herbarstud. (1908) 101. — **H. gymnocephalum** > **stupposum** Zahn. — Glaucescens, hypo- vel aphyllopodum. Caulis 3—6 dm, saepe subcrassiusculus, flexuosus, inferne et inter folia dense rigideque pilosus (5—10 mm), superne sulcato-striatus subpilosus vel glabrescens ± viridis vel subatro-viridis, supra medium altefurcato-3—8-cephalus;

acladio 25—80 mm; ramis 2—3(—4) valde remotis oblique erectis 1—2(—3)-cephalis (saepe obscure) viridibus; pedunculis gracilibus disperse vel (rigidiuscule) subpilosis (3—5 mm) disperse glandulosis apice leviter canofloccosis, floccis in anthela cito evanidis; bracteolis linearibus ciliatis. Folia 5—8 approximata vel remota sensimque minora; inferiora magna (8—20 cm : 20—35 mm) oblongo-lanceolata vel ± lanceolata ferc aequilata vel sublinguiformia vel leviter panduriformia, obtusiuscula mucronata vel breviter acuta, basi subattenuata sessilia, media saepe cito minora, superiora parva lanceolata magis remota ± acuta basi attenuata; omnia utrinque dense pilosa (2—5 mm) margine costaque dorsali densius pellita, papyracea, dentata, superiora supra saepe glabrescentia repanda vel subdenticulata. Pili submolles flexuosi inferne dentati. Involucra 12 mm obscura denique late globosa vix modice setosa (pilis 2—4 mm longis basi atris) disperse glandulosa ± efloccosa; squamis latis triangulariter lanceolatis obtusiusculis et acutis viridiatris, interioribus albido-viridi-marginatis. Styli lutei. Habitu *H. gymnocephali*.

Apenninenprovinz: Nordostseite des Mte Pollino in Kalabrien, 2100 m (Huter, Porta, Rigo n. 650 pro *H. Schlosseri*)! Mösische Unterprovinz: Berg Treska in Serbien (Adamović pro *H. calvescens*)! — Juli. — Das Vorkommen in Italien ist sehr bemerkenswert, da die *Pannosa* sonst dort fehlen; jedenfalls ist die Art dort eingewandert.

233. **H. albanicum** Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 651, 666. — *H. Orieni* > *stupposum* Freyn l. c. — **H. gymnocephalum-stupposum** Zahn. — Caulis 2—5 dm, gracilis vel tenuis, altefurcato-5—12(—25)-cephalus (saepe capitula numerosa aborta); ramis 3—6(—7) erectis flexuosis plerumque subatroviridibus, epilosis; acladio 2—6 (—9) cm; pedunculis ± viridibus minute subglandulosis plerumque epilosis. Folia ad caulis basin conferta, c. 3—8(—10), rhomboidea vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± cito acuminata (extima obtusiuscula) ad basin ± petioliformem attenuata, gramineo- vel olivaceo-viridia glaucescentia, utrinque ± dense molliterque setoso-pilosa vel mollipila, medium versus saepe glabrescentia, in costa dorsali basin versus (pariter ac caulis inter folia) ± pellito-crinita (3—5 mm), reliqua folia ad 5 parva lanceolata vel linearia margine (saepe longissime) setoso-ciliata subtus saepe parcefloccosa. Involucra 9—12 mm, squamis lanceolatis subviridi-atris acutiusculis vel acutis ± (vel densiuscule) glandulosis, interioribus interne viridi-marginatis (glandulae saepe sublongae). Styli subobscuri vel lutei. Achaenia dilute brunnea. — Folia saepe undulata. Pili flagellati inferne fortiter dentati. Alveoli margine dentati.

Illyrien: Albanien; Montenegro; Hercegovina. — Juli—August.

Subspecies *H. albanici*.

Subsp. 1. ***albanicum*** (Freyn l. c.). — Cfr. supra. Folia remote subulato-denticulata, interdum longe vel lineari-lanceolata supra ± dense et longe, saepe subsericeo-pilosa. Involucra 9—10 mm, canofloccosa, vix disperse pilosa. Anthela albidocana saepe ± eglandulosa, flocci deorsum sensim (interdum usque ad caulis basin) deminuti. Styli obscuri. Forsan melius *nipholcucum* < *stupposum*!

Albanien: Berg Stoge bei Chimarra (Baldacci [1893] n. 211 pro *H. calophyllum*)!, Gioani ten Pulati bei Skutari (Baldacci V. n. 128)!, zwischen Abata und Lekaj, 800 m (Doerfler n. 312 pp.)! Montenegro: Borkovići im Distrikt Piva! Hercegovina: Porim- und Velež-Planina bei Mostar (Vandas)!

Subsp. 2. ***Pivae*** Rohl. et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 240. — Folia subintegerrima, interdum remota, supra glabriora, inferiora late ovato-oblonga; caulina parva saepe longissime piloso-ciliata. Involucra 9—12 mm ± efloccosa, cum pedicellis modice vel vix floccosis epilosa (sed glandulosa). Styli lutei.

Montenegro: über dem Kloster Piva (Rohlena)! Albanien: zwischen Abata und Lekaj, 800 m (Doerfler, It. Alb. sine n.)!

k. Pannosa-Italica.

234. **H. pilosissimum** Friv. in Flora XIX. (1836) 436 et icon t. 41 (in museo nat. Hung. Budapest. asservata)!; Boiss. Fl. orient. III. (1875) 868. — **H. pannosum ≥ racemosum** Zahn. — *H. boreale-pannosum* (vel ?*pannosum-racemosum*) Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 655. — Ab *H. pannoso* differt caule elatiore, involucris plerumque numerosioribus minoribus, colore virescenti foliorum minus dense villosorum plerumque distincte denticulatorum vel breviter dentatorum margine microglandulosorum. Styli lutei. Achaenia 4 mm pallida vel dilute vel atro-brunnea. Alveoli margine (saepe longe et fibrilloso-)dentati. Aphyllopodum.

Südeuxinisches Kleinasien bis zum Kleinen Kaukasus. Westpontische Gebirgsländer bis Thessalien und Griechenland. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. pilosissimi.*

I. Involucra magna (15—17 mm) valde crassa. — Subgrex ***H. paphlagonicum*** Zahn = *H. pannosum* (A. *H. Bornmuelleri*) > *racemosum.*

Subsp. 1. ***paphlagonicum*** Freyn et Sint. in Ö. B. Z. (1894) 260; in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 506 pro sp. — *H. divergens* > *prenanthoides* Freyn l. c. — Caulis 2—5 dm, supra medium 0—4 ramis plerumque monocephalis remotis oblique patentibus praeditus, inferne dense, superne minus crinitus simul subfloccosus; pedunculis dense longeque setulosis ± floccosis, bracteolis filiformibus crinitis obsitis; acladio 10 cm. Folia rigida utrinque breviter sericeo- (sed minus quam in *H. Bornmuelleri*) villosa, florendi tempore 8—10 viridia (reliqua inferiora emarcida) late elliptica magna obtusa denticulata vel grosse dentata, medio saepe subangustiora indistincte panduriformia, basi subcordata sessilia, ramealia cito minora*). Involucra 17 mm valde crassa sericeo-villosa, squamis lanceolato-linearibus acutis subatris dilute marginatis. Ligulae tubulosae. Achaenia luteo-brunnea.

Paphlagonien: Giaur-Dagh (Sintenis n. 4821)!

Subsp. 2. ***cappadocicum*** Freyn in Ö. B. Z. (1891) 55; in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 507 pro sp. — *H. boreale-Bornmuelleri* Freyn l. post. — Caulis 2—10 dm, robustus, inferne dense, sursum diminute crinitus (7—5 mm) et subfloccosus; ramis 1—5(—8) longis saepe ex quaque axilla ortis ± foliatis oblique patentibus vel erectis subgracilibus 1—3(vel oligo)-cephalis (capitulis inferioribus ± abortis), inferioribus (florendi tempore) brevibus foliosis; pedunculis dense crinitis et dense (apice cano-)floccosis; acladio 3—15 cm. Folia caulina 15—20 aequaliter distributa valde sensim decrescentia elliptica vel oblongo-elliptica subtenuia denticulata vel grosse mucronato-dentata utrinque densiuscule breviterque hirsuta. Involucra permagna 15—17 mm valde crassa parce microglandulosa dense vel subfloccosa dense sericeo-villosa vel dense pilosa, squamis angustis vel lineari-lanceolatis acutis vel acutissimis subatris anguste diluteque marginatis. Achaenia castanea. Habitu *H. racemosi* foliis evolutis.

Kappadozien: Ak-Dagh (in jugo Karababa), 1700—2300 m (Bornmüller, Pl. Anat. or. n. 565!, 1458)!

Var. *β.* **congestum** Freyn in Ö. B. Z. (1891) 56; in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 509 pro sp. — Differt caule humili pseudophyllopodo, foliis cito minoribus, involucris 15 mm longis densius floccosis, ligulis saepe tubulosis, achaeniis 3,5 mm longis. Habitu *H. barbati.*

Mit voriger Subspecies (Bornmüller n. 1457)!

Nota. Forsan *Bornmuelleri-sabaudum*; itaque melius *H. Heldreichii* inserendum.

---

*) Ex Freyn l. c. folia intense »reticulato-venosa« sunt, sed foliorum pili in planta a cl. Freyn visa insectis destructi. Qua de causa foliorum venae bene apertae similitudinem nonnullam cum foliis reticulato-venosis *Prenanthoidearum* praebent (cfr. formulam Freynianam *divergens* > *prenanthoides*).

II. Involucra 10—13 mm, semiglobosa. — Subgrex ***H. pilosissimum*** Zahn.

a. Caulis ad 25 cm ± profunde furcatus.

Subsp. 3. ***Koenigianum*** Zahn in Monit. Jard. Bot. Tiflis n. 12 (1908) 8. — Pseudophyllopodum, foliis 10—12, inferioribus sat magnis oblongo-lanceolatis linguiformibus breviter plicato-acuminatis ad basin longe attenuatis vel subpetiolatis, irregulariter grosseque serrato-pluridentatis sursum denticulatis, gramineo-viridibus, utrinque densissime pilosis, in costa dorsali inferne lanato-pellitis (3—6 mm), pilis sericeis albis plumosis. Caulis consimilis, superne dense floccosus et densiuscule pilosus, supra rosulam falsam 2—3 foliis parvis densissime lanatis obsitus, jam 6 cm supra basin longissime 2—3-ramosus, 4—10-cephalus, acladio 8—18 cm longo densius longius quam rami piloso; anthela dense floccosa; pedunculis viridi-canis modice pilosis superne disperse minuteque glandulosis. Involucra 11—13 mm subfloccosa subdense pilosa modice microglandulosa, squamis angustis acutiusculis viridi-atris dilutius marginatis. Achaenia castanea.

Kleiner Kaukasus: am Fluß Olty-czai unter dem Dorf Düzach im Bezirk Olty der Provinz Kars (E. König)!

b. Caulis elatior altefurcatus.

1. Involucra parce vel densiuscule floccosa.

Subsp. 4. ***chalcidicum*** Boiss. et Heldr. in Boiss. Diagn. II. 3. (1856) 104 pro sp.; Fl. orient. III. 867; Fr. Epicr. 76; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 511, 655 pro *H. pannosum* > *vulgatum*. — *H. Waldsteinii* Griseb. Comm. (1852) 63; nec Tausch. — *H. lanatum* Griseb. l. c.; nec W. Kit. — *H. Athoum* Griseb. ex Pantocsek in Verh. Ver. Naturk. Preßburg N. F. II. (1872) 52. — Subsp. *Heldreichii* Zahn in Vand. Reliq. Form. (1909) 352. — *H. Sintenisianum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI (1916) 154. — Est *pannosum* > *racemosum* et subsp. *euboeum* affine. — Virescens, ubique pilis albis flexuosis plumosis ± dense villosum, interdum pluricaule. Caulis 3—5 dm gracilis vel crassus inter folia dense villosus, superne (saepe parum) pilosus sed dense floccosus, apice vel usque ad basin ramosus, (1—)2—5(—10)-cephalus, acladio (3—)8—15 cm, ramis (0—)1—5(—8) elongatis furcato-1—2(—3)-cephalis, pedicellis longis patentibus ± glabris vel subpilosis superne subcanis et haud raro disperse minutissimeque glandulosis, bracteolis crinitis. Folia (5—)15(—20) membranacea viridia ovato-oblonga vel oblonga saepe submagna (10 : 3 ad 15 : 5 cm) acutiuscula vel pleraque ± acuminata (ima obtusiuscula), basi longe vel breviter attenuata sessilia, utrinque subvillosa, in costa dorsali crinita, margine densissime pilosa, fere omnia ad caulis basin conferta vel inter se subremota, raro omnia remota, superiora 3—4 cito vel abrupte parva remota ± elliptica basi rotundata supra subglabrescentia; omnia subintegerrima vel remote dentata. Involucra 10—12 mm subvillosa modice vel densiuscule floccosa microsubglandulosa, squamis angustis acutiusculis vel acutissimis subviridibus late diluteque marginatis. Achaenia dilute brunnea.

Thessalien: Olymp (Sintenis n. 1822 pp.)!, z. B. im Tal Megarema bei Lithochori (Sintenis et Bornmüller, It. Turc. n. 1314 pp.)! Mazedonien: Athos!, Hortač (Heldreich n. 2365)! Granitfelsen bei Prilep, 800—900 m (Bornmüller, It. Mac. [1917—1918] n. 3087)! — Specimina humilia 1—2-cephala pseudophyllopoda vel foliis minus numerosis more *H. vulgato* grosse dentatis praedita (f. *Athonis* Zahn): An senkrechten Felsen des Athos (Pichler [1873]!).

Var. β. **subtaygetum** Zahn. — Subdensius villosum. Squamae sublatiusculae acutiusculae. Pedunculi eglandulosi.

In der Schlucht Lykonero am Taygetus! Ardas!

Nota. Planta caule apice destructo e foliorum axillis ramos numerosos breves capitulaque numerosa longe pedicellata evolvit.

Subsp. 5. ***pilosissimum*** (Friv. l. c.) Zahn in M. bot. lap. (1906) 76. — *H. divaricatum* Fr. Epicr. (1862) 78. — *H. Athoum* (et *boreale-pannosum*) Freyn l. c. 655 p. max. p.; nec Griseb. — *H. rumelicum* Form. in Verh. nat. Ver. Brünn XXXVI (1898) 50 pp.

— *H. Šišmanovianum* Urum. et Zahn in A. B. Z. XII. (1906) 57. — Densiuscule sublongeque albido-villosum, virescens. Caulis (1—)3—6 dm ramosissimus; ramis (1—)3—5 (—10) squarroso-patentibus saepe foliis parvis obsitis, subtenuibus, 1—3(—5-, cult. ad 10)-cephalis; anthela breviter subpilosa (subvar. 1. **genuinum** Zahn) vel longe villoso-crinita (subvar. 2. **achaicum** Zahn); pedunculis viridibus bracteolis villosis obsitis apice sparsim microglandulosis; acladio ad 12 cm; capitula (1—)2—8(—15, cult. multa). Folia numerosa conferta, vel 6—10 remota sensim minora, elliptico-linguiformia vel oblonga argute denticulata vel breviter dentata utrinque densissime sericeo-pilosa, in costa dorsali vel in tota parte aversa longius pellita. Involucra 10—12(—14) mm longe villosa subfloccosa micro-subglandulosa (in planta culta multo minus pilosa et distinctius glandulosa), squamis viridibus acuminatis acutis. Achaenia matura dilute grisea (juniora obscure brunnea). Rami inferiores saepe vix evoluti, interdum sublongi dupliciter ramulosi.

Rumelien (Frivaldszky!, Pichler n. 239!, Wágner n. 98 pp.!), z. B. Novoselo, Imitli, Kalofer, Stanimaka!, Berg Ostrec bei Peštera! Serbien: Pirot!, Nisch!, Suva Planina, Berg Basara! Mazedonien: Pounor Dagh, 1900 m (Charrel n. 895)! Montenegro (Pančič)? — 2.: Serbien: Pirot! Achaia: Berg Chelmos (Orphanides)!

Var. *β.* **tomoricum** Zahn. — Folia fortiter acutissimeque serrato-dentata, squamae sublatiores minus acutae modice tantum floccosae.

Albanien: Berg Tomor Maja (Baldacci [1892] n. 212!).

2. Involucra dense floccosa vel canotomentosa.

Subsp. 6. ***thessalum*** Form. in Verh. nat. Ver. Brünn XXXIV. (1896) 292 pro spec.; Hal. Consp. fl. graec. II. 241; Zahn in Vand. Reliq. Form. (1909) 359. — 50—75 cm, superne (interdum usque ad basin) 2—5(—12)-ramosum, oligo- vel subpolycephalum, ramis tenuibus erectis albidocanis 1—2(—5)-cephalis; acladio 4—8 cm; pedunculis subepilosis subeglandulosis albidocanis. Folia praesertim margine et ad basin sericeo-villosa saepe sensim minora, leviter sinuato- et acute pluridenticulata, oblongo-, superiora ovato- vel sublanceolata saepe longe acuminata, basi subattenuata, inferiora subobtusa vel subacuta ± longe alato-petiolata. Involucra 10—11 mm disperse pilosa et densiuscule glandulosa (subvar. 1 **glandulosum** Zahn) vel parce glandulosa densiuscule pilosa (subvar. 2. **subdivaricatum** Adamović exs.!). Achaenia pallida.

Tafilvris am Olymp in Thessalien (Sintenis n. 1822 pp.!, Formánek!) und Rhodope: 2!

235. **H. Heldreichii** Boiss. Diagn. II. 3. (1856) 102 pp.; Fl. orient. III. 868. — **H. pannosum < racemosum** Zahn. — Ab *H. racemoso* differt pilis ubique ± densis fortiter dentatis vel leviter plumosis, acladio longo, ramis valde remotis 1—2(—3)-cephalis, capitulis minus numerosis; ab *H. pilosissimo* pilis minus numerosis minus vel vix plumosis. Squamae saepe minus acutae. Achaenia pallida vel griseo-brunnea, 3,5—4 mm. Folia margine microglandulosa.

Westpontische Gebirgsländer: vom mösischen bis zum hellenischen Bergland. — Juli—August.

Subspecies *H. Heldreichii.*

I. Styli lutei. Achaenia pallida.

Subsp. 1. ***Heldreichii*** Boiss. l. c.; Fr. Epicr. 75; Hal. Consp. fl. graec. II. (1902) 238; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 508 pro *H. pannosum > Schmidtii.* — Pseudophyllopodum, virescens, ubique pilis densis vix subplumosis flexuosis obsitum, rhizomate saepe pluricauli. Caulis 1—2,5(—4) dm tenuis vel gracilis, inferne inter folia dense villosus, superne saepe ± epilosus ± floccosus, scapiformis 1—3-, raro 5—8-cephalus; acladio 5—18 cm; ramis 0—2(—5) tenuibus remotis vel e rosula ortis erectis 1(—3)-cephalis cum pedunculis subpilosis, hisce dense floccosis et sparsim microglandulosis, bracteolis 4—8 villosis obsitis. Folia ad 10 subtenuia viridia ± conferta obovata vel linguiformia subobtusa vel breviter acuta parva (interdum ovalia rotundata)

vel magna (ad 14 : 4,5 cm), tunc iis *H. racemosi* similia, subintegra vel remote, basi longius subulato-denticulata vel breviter serrata vel grossius dentata, subpetiolata vel ad basin attenuata, supra dense vel densissime et rigidiuscule pilosa, subtus sericeo-pilosa, in costa dorsali densius pilosa (2—6 mm) basin versus villoso-pellita. Involucra 10—12 mm denique crassa, inferne pilis longioribus patentibus crispis leviter villosa, sub- vel densiuscule floccosa microglandulosaque; squamis lanceolatis obtusiusculis vel ± acutis viridibus, late pallide marginatis, in dorso apiceque saepe obscurioribus sursum minus pilosis. Ligulae haud ita magnae. Specimina parva habitu fere *H. pilosellae*.

Berg Malevo bei Kastanitza (Orphanides)! Griechenland: am See Pheneon, 975—1140 m (Heldreich n. 2055)!, Berg Parnes (Heldreich u. Sartorius n. 1654, 1976)!, Pentelikon!, Berg Ypsili-Koryphi (in der Schlucht Nerotrovies, 1000 m, auf Kalk), in Akarnanien (Maire und Petitmengin). Thessalien: Dokimi im Pindus!, Berg Oxya über Chaliki, 1400 m!

Subsp. 2. ***Charrelianum*** Zahn. — Folia obovato-oblonga (ad 16 : 5 cm) breviter acuta, ima longe et late alato-petiolata, sequentia attenuata subpetiolata, leviter sinuato- et subserrato- pluri- vel multidenticulata, superiora magis remota subparva. Rami 1—4 longi, bracteolis foliolaceis villosulis. Acladium ad 16 cm. Involucra 13—14 mm, squamis angustis acutis. Reliqua prioris.

Mazedonien: Pounur-Dagh, 1900 m (Charrel!, Heldreich n. 893, 894!).

II. Styli denique ± obscuri. Achaenia luteo-brunnea.

Subsp. 3. ***bulgaricum*** Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 347 pro spec. et in Ö. B. Z. (1892) 344 pro *H. Jankae* > *divaricatum*. — Saepe pluricaule; ad 3—5 dm; 6—10(—20)-cephalum. Caulis dense floccosus superne leviter pilosus, inter folia inferiora longe villosus, acladio 4—10 cm, ramis 3—4(—7) valde remotis 1—2(—3)-cephalis, inferioribus tenuibus oblique patentibus minute foliatis saepe 1(—3)-cephalis tantum; pedunculis vix vel subpilosis dense floccosis eglandulosis pluribracteolatis superne subincrassatis. Folia supra glauca, elliptico- vel oblongo-lanceolata utrinque densiuscule et molliter pilosa, in costa dorsali petioloque laxe et longe villosa, acuta vel acutissima, margine undulata, argute denticulata, basi petioliformia, ima conferta, superiora 3—5 plerumque parva basi saepe rotundata, eximie undulata, acuminata acuta. Involucra 11—12(—13) mm crasse cylindrica basi ± turbinata denique ventricosa subfloccosa subpilosa (1,5 mm) disperse microglandulosa, squamis olivaceis pallide marginatis, externis squarrosis, interioribus anguste lanceolatis apice obtusiusculo. Bracteolae angustissimae ± obscurae vel virescentes.

Bulgarien: Berg Vitoša ob Kneževo (Velenovsky)! Serbien: Vranja (Nićić n. 293)!

Subsp. 4. ***pogonanthelum*** Zahn. — Habitu *H. criniti*. Dense pilosum, 3—4 dm, laxe paniculato- vel subracemoso- 8—15(—20)-cephalum; caule subpiloso, supra medium dense sericeopiloso (4—6 mm) eglanduloso densissime floccoso; acladio 1—5 cm; ramis 4—6(—8) saepe ex quaqe axilla ortis 1—3-cephalis cum pedunculis tomentoso-floccosis et dense sericeis, inferioribus saepe ± abortis. Folia ad 15 subtenuia sordide viridia pluridenticulata ± conferta oblongo-lanceolata subalato-subpetiolata, superiora 5—6 abrupte parva valde remota in bracteas densiuscule longeque crinitas e basi ovata acuminatas transeuntia. Involucra 11—13 mm subvillosa parcefloccosa et parce microglandulosa, squamis angustis acutis atroviridibus pallide marginatis. Est *pilosissimum-crinitum*.

Bulgarien: Belovo (Formánek)!

Subsp. 5. ***barbatiforme*** Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 77. — Caulis ad 4 dm inferne dense pilosus (5 mm), superne breviter subpilosus et canotomentosus 3—5 (—25)-cephalus; ramis 3—8 tenuibus subbrevibus 1(—3)-cephalis (plerumque capitulo terminali tantum evoluto); acladio 5—8 cm; pedunculis canis disperse pilosis. Folia inferiora 6—8 conferta ovato- vel oblongo-lanceolata (ad 18 : 5 cm vel saepe sat parva), supra ± glauca dense breviterque pilosa vel calvescentia, subtus ± dense pilosa (1 mm), in costa subcrinita (5 mm), denticulata vel ± grosse dentata, in petiolum alatum longe

attenuata, superiora 4—5 multo minora (rarius omnia sensim decrescentia), summa lanceolata subtus subfloccosa. Involucra 10 mm albido-canofloccosa dense pilosa (0,5—1 mm) micro-subglandulosa.

Ostrumelien: Stanimaka (Wágner, Pl. Rumel. or. [1892] n. 98 pp.)!

Subsp. 6. ***pseudopilosissimum*** Zahn. — Ad 4 dm, densissime longeque mollipilum (pilis valde dentatis), inferne villosum, ceterum caulis dense floccosus; acladio ad 6 cm; ramis ad 10 saepe ex quaque axilla ortis 1—3-cephalis, inferioribus sublongis minute foliatis valde flexuosis, omnibus ± canis densiuscule pilosis; pedunculis eglandulosis ± epilosis. Folia inferiora magna longa (ad 15 : 2 cm) ± lanceolata dense pilosa (in costa dorsali petioloque villosa) acuta rigida, saepe undulata, inaequaliter dentata, longissime in basin petioliformem attenuata vel aequilata sessilia, saepe conferta, dilute glaucoviridia, reliqua cito parva lanceolata acutissima densissime longe pilosa. Involucra ovato-cylindrica ± turbinata disperse (saepissime micro-)glandulosa densiuscule floccosa, subpilosa, inferne densiuscule pilosa.

Serbien: Balkan (Adamović pro *H. moesiacum*)!

236. **H. montenegrinum** Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 648, 665; nec Panč. ex Nym. Consp. III. (1881) 446 sine descr. — *H. virgaurea* > *Waldsteinii* Freyn l. c. — **H. Waldsteinii < racemosum** Zahn. — Caulis 25—30 cm, crassiusculus, dense floccosus parceglandulosus scapiformis, foliis valde parvis crinitis lanceolatis vel bracteis obsitus, supra medium racemoso-paniculatus oligocephalus. Folia tenuia numerosa rosulam falsam formantia lanceolato-oblonga acuta breviter attenuata subpetiolata remote acuteque vel repando-denticulata viridia disperse longeque pilosa supra subglabrescentia subtus pallidiora basi cum caule densissime pilosa (pilis leviter plumosis). Involucra 11 mm canoviridia densiuscule hirsuta disperse floccosa luteolo-glandulosa, squamis lanceolatis acutis intense diluteque marginatis. Styli obscuri. Achaenia dilute brunnea (matura grisea?), 4 mm.

Illyrien: an Felsen beim Kloster Moračać in Montenegro (Baldacci n. 74)! — August.

I. Pannosa-Italica-Umbellata.

237. **H. divergens** NP. II. (1889) 332. — *H. pannosum-brevifolium* NP. l. c. — **H. pannosum > brevifolium** Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 505 pp. — Caulis 25—40 cm, aphyllopodus, crassus, superne disperse pilosus, inter folia et infra densissime pellito-villosus (6—8 mm), profunde furcatus (1—)5—10-cephalus; acladio ad 20 cm, ramis (0—)3—5 gracilibus plerumque infra caulis medium ortis monocephalis vel imis tantum ad 2—3-cephalis foliatis arcuato-patentibus (infra eos saepe nonnulli rami aborti in foliorum axillis); pedunculis dense floccosis viridibus eglandulosis disperse pilosis (4—6 mm). Folia 10—12, inferiora valde magna plerumque 6—10 cm supra caulis basin dense conferta oblongo-linguiformia obtusa vel breviter acuta denticulata ad basin attenuata, reliqua elliptica vel ovata basi rotundata vel lata subcordata sessilia argute serrata abrupte in bracteas lineares transeuntia; omnia rigida dilute viridia utrinque et praesertim in costa dorsali basin versus densissime villoso-pellita (6—8 mm). Involucra 14—15 mm crasse globosa densissime villosa subfloccosa parce microglandulosa, squamis subangustis obtusis vel obtusiusculis viridi-marginatis. Styli lutei. Achaenia dilute brunnea, 4 mm. Alveoli margine dentibus longis perscissis cincti. Pili eximie plumosi. *H. Bornmuelleri* et *paphlagonico* simile.

Mösische Unterprovinz. Bulgarien: Belovo!, Krapec am Fuß der Vitoša (Velenovsky)!; Žableno im Distrikt Kistendil (Urumoff)! — August.

238. **H. marmoreum** Panč. et Vis. Pl. Serb. rar. II. (1862) 6, t. XI, in Mem. Inst. Venet. XII. (1862) 468, t. XXV; Panč. Fl. Serb. (1874) 468; nec A.-T. Cat. 261. — *H. pannosum-foliosum* NP. II. (1889) 333. — **H. pannosum-brevifolium** Zahn. — Aphyllopodum. Caulis ad 3 dm, crassiusculus, inter folia dense crinitus (6 mm), superne densiuscule pilosus, altefurcatus, (1—)2—5(—8)-cephalus; acladio 5—7 cm; ramis 2—3(—6) tenuibus 1(—2)-cephalis arcuato-patentibus; pedunculis ± disperse

pilosis ± canis vel viridibus superne parce microglandulosis. Folia 10—14 tenuia viridia denticulata subtus saepe subreticulato-venosa, supra granulato-scabra, utrinque densissime tenuiterque pilosa (4—6 mm), inferiora oblongo-obovata vel ovato-oblonga magna obtusiuscula vel subacuta basi subpetioliformi, media breviora basi lata vel (superiora) subcordata sessilia ± ovata vel ovalia rotundato-obtusa vel breviter acuta cito vel abrupte in bracteas transeuntia subtus parcefloccosa. Involucra 12—13 mm, crassa, basi ± dense pilosa (3—4 mm), squamis sublatiusculis obtusiusculis obscuris late viridimarginatis parce microglandulosis floccosisque sursum glabrescentibus. Styli lutei. Achaenia dilute brunnea, 3,6 mm. Pili subplumosi.

Mösisches Bergland (Serbien und Bulgarien). — Juli—August.

Subspecies *H. marmorei.*

Subsp. 1. ***marmoreum*** (Panč. et Vis. l. c.). — Cfr. supra.

Serbien: Banja!, Zlot!, Berg Kljanen mare, Sičevo bei Niš (Pančič)! Bulgarien: zwischen Krapec und Trn (hier *Mokragorae-brevifolium*), leg. Pančič! — Nicht am Kom Peručicadol in Montenegro (hier nach Pančič).

Subsp. 2. ***Pavlovicii*** NP. II. (1889) 334. — Valde simile, sed folia rigida haud conferta, inferiora oblonga acuta basi attenuata cordiformi sessilia remote subulato-dentata, reliqua e basi lata subamplexicauli elliptica vel ovata ± acuminata laxe pellita (5—6 mm). Squamae angustiores dense floccosae disperse vel densiuscule pilosae. Pedunculi ± eglandulosi. Achaenia straminea (an matura?).

Debeli Lug im Bezirk Negotin (Pavlovic).

Subsp. 3. ***auritum*** A.-T. Cat. (1913) 261 pro sp. — Subsp. *reticulatum* NP. II. (1889) 335; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 648, 665; nec Lbg. in Bot. Not. (1878) 185. — Caulis ad 35 cm, 5—10-cephalus, acladio 4—5(—10) cm; pedunculis vix vel sparsim pilosis. Folia fere omnia in caulis medio conferta vel subremota sensim minora rigidiuscula subtus distincte reticulato-venosa, dense pilosa (4—5 mm), inferiora magna ± oblongo-spathulata obtusa basi attenuata subamplectentia, denticulata, media saepe grossius dentata subattenuata breviter acuta, superiora ovata basi subcordata, obtusiuscula vel subacuta. Involucra disperse vel subpilosa (2 mm), squamis late lanceolatis obtusis densiuscule floccosis parce microglandulosis. Reliqua ut in 1.

Serbien: Suva Planina bei Niš (Petrović)!, Stol; Vukau (Pančič)!

m. Pannosa-Italica-Glauciformia.

239. **H. pseudorieni** Zahn. — **H. gymnocephalum-Tommasinii** Zahn. — *H. plumulosiformi* simile, sed caulis 4—5 dm, inter folia tantum laxe villosus, ceterum glaberrimus, 1—4(—10)-cephalus, ramis 3—4, saepe partim abortis; acladio 4—6 cm; pedunculis subfloccosis epilosis superne disperse glandulosis. Caulis apice ramique ± obscure colorati in nonnullis partibus subfloccosi. Folia inferne conferta vel subremota conspicua late lanceolata (ad 12 : 3 cm) ad basin longe attenuata (ima fere subpetiolata), undulata, saepe denticulata, ± acuta, utrinque dense pilosa, superiora abrupte parva angusta margine costaque dorsali ciliata (5 mm) vel glabra. Involucra 11—12 mm subglandulosa ± densiuscule floccosa vix vel disperse pilosa, squamis latiusculis acutis partim acutiusculis obscuris, interioribus dilute marginatis. Styli lutei. Achaenia?

Illyrien. Bosnien: in der Sutjeska-Schlucht bei Suka im Bezirk Foča (Fiala)! — Juli.

240. **H. plumulosiforme** G. Schneid. ex K. Maly in Z. B. G. Wien LIV. (1904) 291. — *H. thapsiformoides* et *Tommasinii-thapsiforme* (*stupposum-boreale-thapsiforme*) G. Schn. l. c. — **H. Waldsteinii-Tommasinii** Zahn. — Hypophyllopodum. Caulis 4—6(—9) dm gracilis vel crassiusculus intense striatus basi violaceus inter folia dense, deorsum minus vel disperse pilosus, fere usque ad basin floccosus, supra medium parce glandulosus, squarroso-paniculatus, (3—)5—8(—25)-cephalus; acladio 10—25 (—70) mm; rami pauci vel ad 10 vel complures valde remoti capitulis partim abortis; pedunculis arcuato-patentibus, pilis subnumerosis apice dilutis basi atris, simul glandulis

floccisque densiusculis. Folia in inferiore caulis tertia parte approximata magna, sursum abrupte parva vel aequaliter distributa sensim decrescentia, late elliptica vel late lanceolata, inferiora subpetiolata, sequentia basi attenuata, superiora basi aequilata sessilia, summa parva anguste lanceolata valde remota, omnia utrinque pilis fortiter plumosis apice flagellatis sericeo- sed laxissime tomentosa (± glauco-)viridia, in costa dorsali petioloque densius villosa (3—5 mm), margine microglandulis solitariis obsita. Involucra 11—13 mm semiglobosa dense glandulosa floccosaque, disperse vel haud pilosa, squamis latis acuminatis obscuris viridi- vel pallide marginatis. Styli lutei. Achaenia dilute brunnea. Alveoli dentati.

Illyrien. — Juli—August.

Subspecies *H. plumulosiformis.*

Subsp. 1. ***plumulosiforme*** (Schneid.) Zahn. — Ut supra.

Albanien: Skutari! Montenegro: Lopate!, Njeguši!, Lovčen! Hercegovina: Glogovo Planina!, in der Narenta- und Rakitnica-Schlucht, 400 m!, Knin! Dalmatien: Berge Biokovo!, Sella und Stirovnik ob Cattaro (Fl. A.-H. n. 3334 pp.)!, Crkviza! Bosnien: bei Sarajevo nicht selten (Blau n. 2187)!, Staribrod!, im Vrbas-Tal!, Kljuc!, Osječnica Planina bei Petrovac!

Subsp. 2. ***albopellitum*** Zahn. — Caulis c. 4 dm, basi (inter pseudorosulam) dense pilosus, sursum epilosus et eglandulosus, sed sub- (apice densissime) floccosus, laxissime paniculatus, oligo- vel pleiocephalus, acladio 3—4 cm longo, ramis gracilibus 3—5 vel compluribus remotis oblique erectis curvatis densissime vel subcanofloccosis epilosis vix vel disperse glandulosis 1—3-cephalis (capitulis reliquis abortis) sat brevibus, pedicellis canoviridibus sub- (vel subdensiuscule et sat breviter) glandulosis sursum saepe leviter incrassatis et bracteolis 3—4 parvis obsitis. Folia caulina ima 5—7 pseudorosulata magna latissime obovata (ad 5 : 12 cm) obtusa vel breviter acuminata, basin versus longe sensim in petiolum late alatum attenuata, glauco-viridia, subtus saepe rufoviolacea, papyracea vel subcoriacea, pluridenticulata vel inferne breviter dentata, utrinque densissime et longe subplumoso-pilosa vel laxissime pellita, margine costaque dorsali basin versus et praesertim in petiolo longissime albopellita; caulina 3—5 plerumque abrupte parva remota late ovata vel oblonga basi attenuata sessilia laxe albopellita, superiora saepe reducta supra glabrescentia subtus subfloccosa, interdum bracteiformia. Involucra magna late globosa 13 mm longa densissime sublonge glandulosa ubique subfloccosa epilosa, glandulis apice luteolis, squamis latiusculis viridiatris ± viridi- vel pallide marginatis acuminatis acutiusculis vel acutis. Ligulae saturate luteae, stylis obscuris. Habitu *H. barbati.*

Montenegro: an buschigen Abhängen über Brušnik bei Ipek (Andrasovszky)!

n. **Pannosa-Italica-Glauciformia-Vulgata.**

241. **H. Guglerianum** Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 309. — **H. plumulosiformemurorum** Zahn. — Rhizoma crassum vaginis vetustis foliorum obtectum. Caulis ad 3 dm gracilis ± dense pilosus fere usque ad basin floccosus laxissime paniculatus oligo- vel pleiocephalus, ramis 2—4 valde remotis 1—2-pliciter ramulosis; capitula ad 15 vel compluria, sed saepe numerosa aborta. Folia radicalia magna brevius longiusve (saepe longe) petiolata late ovata vel ovato-oblonga abrupte constricta vel ± in petiolum ± villosum (4 mm) contracta saturate viridia subtus pallidiora utrinque ± dense albopilosa, margine parcissime microglandulosa; caulina 1—3(—6), inferius ovato- vel oblongo-lanceolatum submagnum vel jam parvum, reliqua parva vel bracteiformia, vel omnia sensim minora. Involucra 11—12 mm, crassa, squamis subangustis vel latiusculis acutiusculis vel acutis obscuris parcefloccosis epilosis densissime glandulosis, in involucro terminali tantum disperse subsericeo-pilosis. Pedunculi dense vel densissime glandulosi et floccosi epilosi, glandulis in anthela caulisque apice valde deminutis. Styli lutei vel subobscuri. Achaenia brunneo-atra. Alveoli dentati.

Illyrien (Montenegro und Kroatien). — Juli.

Subspecies *H. Gugleriani.*

Subsp. 1. ***Guglerianum*** Zahn l. c. — Folia late ovato-oblonga acuminata, vix vel obsolete denticulata vel breviter pluridentata, utrinque dense molliterque pilosa. Glandulae in anthela evanidae. Styli subobscuri vel denique subatri.

Montenegro: Bella vista an der Straße Cettinje-Rjeka (Gugler)!, Nožica an der Mala Rjeka zwischen Podgorica und Kolašin (Janchen)!

Subsp. 2. ***Lengyelii*** Zahn l. c. — Folia rotundato- obtusa vel obtusiuscula subulato- et serrato-denticulata vel breviter repando-dentata, supra densiuscule subsetuloso- et curvato-pilosa (3 mm), margine costaque dorsali densipila (1—3 mm). Glandulae usque ad caulis medium diminutae. Styli lutei.

Kroatien: an Felsen des Berges Kozja Vrata über Jablanac, 1400 m (Lengyel)!

o. **Pannosa-Italica-Glauciformia-Prenanthoidea.**

242. **H. Gnilagredae** Zahn. — **H. plumulosiforme-calophyllum** Zahn. — Subsp. *Hercegovinae* simile, sed saepe humile, oligocephalum; acladio ad 10 cm; pedunculis tenuibus subpilosis micro-subglandulosis subfloccosis, apice dense floccosis; involucris densiuscule pilosis modice microglandulosis; achaeniis brunnescentibus.

Illyrien. Berg Gnila Greda über dem Tal Dobri Do in der Hercegovina (Vandas)! — Juli.

p. **Pannosa-Bracteolata.**

243. **H. triadanum** Zahn. — **H. pannosum-bracteolatum** Zahn. — *H. Heldreichii* simile. Caulis ad 55 cm crassiusculus angulato-striatus sub- (inter folia dense) pilosus flexuosus altefurcatus pleiocephalus; ramis ex axillis foliorum caulinorum ad 6 1—2(—3)-cephalis saepe crassiusculis; acladio ad 14 cm. Folia ad 10 magna (ad 15 : 5 cm) obovata rotundato-obtusa mucronata sensim minora ad basin latissime alatam longe (superiora brevius) attenuata irregulariter et saepe grosse vel ± sinuato-dentata, dentibus latissimis obtusis mucronatis (mammiformibus).

Griechenland: unter Tannen an der Straße unter dem Kloster Hagios Triada am Parnes nicht selten (Heldreich n. 1976)! — August.

q. **Pannosa-Hololeia.**

243a. **H. scardicum** Bornm. et Zahn in Fedde, Rep. XVI. (1919) 294. — **H. pannosum > Naegelianum** Zahn l. c. — Phyllopodum vel hypophyllopodum. Caulis (15—) 25—35 cm gracilis vel crassiusculus 1- vel profunde furcato-2-cephalus viridis dense pilosus (pilis valde flexuosis subsimplicibus 3—5 mm longis in superiore caulis parte basi obscuris et incrassatis) usque infra medium floccosus, superne densissime floccosus vel cano-albido-tomentosus eglandulosus, apice obscurior. Folia subglaucescenti-viridia subrigida utrinque dense sericeo-pilosa (pilis 4—6 mm longis valde flexuosis inferne fortiter dentatis vel subplumosis), margine costaque dorsali densissime pilosa, basin versus pellita (5—8 mm), integra vel margine undulata vel remote denticulata; aut fere omnia (ad 10) ad caulis basin dense conferta et caulina 1—4 parva (superiora bracteiformia et in bracteolas complures parvas angustas transeuntia), aut (rarius) folia inferiora leviter inter se remota, reliqua cito parva; exteriora (in rosulis secundariis sterilibus) lingulato-spathulata rotundato-obtusa glabriora fere semper emarcida, reliqua majora lanceolato-oblonga vel lanceolato-elliptica linguiformia obtusa mucronata vel breviter acuta, omnia basin versus saepe violaceo-colorata et longe attenuata subsessilia vel latissime alato-petiolata, interdum ubique subviolascentia, in costa mediana albida (5—10 cm : 1—2 cm longa latave, in superiore tertia parte latissima), caulina infra medium caulem inserta oblongo- vel sublanceolata supra saepe glabrescentia, margine dense pilosa. Ramus, si adest, profundissime insertus 1—3-folius flexuosus 1-cephalus quam caulis multo brevior. Involucra permagna latissima 12—16 mm longa obscura densissime floccosa leviter canovillosa (3—4 mm) vix sparsim microglandulosa, squamis

latissimis lanceolato-acuminatis obtusiusculis vel acutis usque ad apicem obscuris, exterioribus margine (floccis densioribus) dilutioribus. Flores subdilute lutei, ligulis subangustis apice glabris, stylis subluteis. Achaenia diluta.

Mazedonien: am Gipfel Kobelitza in der Alpenregion des Schar-Dagh, 1900—2100 m (Bornmüller, It. Mac. [1917—1918] n. 1429, 1430)!

244. **H. sericophyllum** Neičeff et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 93. — **H. pannosum-Naegelianum** Zahn l. c. — Phyllopodum, raro hypophyllopodum. Caulis 10—20(—25) cm, tenuis, 1- vel profunde furcato-2-cephalus, bracteolis nonnullis tantum vel foliis 0—2 parvis lanceolatis obsitus, subfloccosus vel ± dense floccosus ± pilosus. Folia saepe parva et numerosa ± late lanceolata acuta, raro exteriora ± obovata obtusaque, ad basin attenuata vel alato-subpetiolata, margine basin versus saepe microglandulis solitariis obsita, subintegerrima, saepe subundulato-marginata vel subdenticulata, viridia subglaucescentia, utrinque pilis subplumosis saepe crispis molliter sericeis densis obsita vel ± villosa, in costa dorsali praesertim basin versus saepe dense villoso-crinita. Involucra (9—)10—12 mm ± globosa denique saepe valde crassa, efloccosa vel ± floccosa, parce vel disperse microglandulosa, breviter ± plumoso-pilosa vel ± villosa (pilis basi obscuris vel atris), squamis atroviridibus vel obscuris saepe pallide vel viridi-marginatis (apice saepe obscurioribus) latiusculis vel subangustis plerumque acutis. Styli plerumque lutei. Achaenia pallida vel dilute brunnea.

Vom hellenischen bis zum mösischen Bergland. — Juli—August(—September).

Subspecies *H. sericophylli.*

Subsp. 1. ***sericophyllum*** Neič. et Zahn l. c. — 15—20 cm, 1-cephalum. Scapus densiuscule, superne densius floccosus, apice subpilosus et sparsim microglandulosus, 2—3 bracteolis subulatis subobscuris obsitus. Folia sublate lanceolata (ad 10 cm longa) ± acuta dense pilosa (1—2,5 mm). Involucrum 12 mm, efloccosum subvillosum, squamis acutis acutissimisque, exterioribus multo brevioribus obtusiusculis.

Bulgarien: Stara Planina!

Subsp. 2. ***acropolioscapum*** Zahn. — 8—12 cm. Caulis tenuis obscure violaceus vel virescens saepe valde flexuosus inferne densissime, sursum minus, apice (vel ubique) densissime pilosus, eglandulosus, in superiore tertia parte tantum floccosus, apice canus, monocephalus, phyllopodus vel hypophyllopodus. Folia viridia sat parva (4 : 1 cm) oblongo-lanceolata obtusiuscula mucronata ad basin attenuata sessilia, subdenticulata vel margine leviter undulata, utrinque densissime albopilosa subpellita (3—4 mm), pilis eximie dentatis; caulina c. 2(—3) ovato- vel oblongo-lanceolata cito parva, summum ± bracteiforme crinitum. Involucrum 13—15 mm crasse cylindrico-ovatum vel globoso-ovatum efloccosum parce microglandulosum leviter sericeo-villosum, pilis basi haud incrassatis (in pedicello basi ipsa atra incrassatis), squamis lanceolatis acuminatis ± acutis viridi-atris, internis margine subdilutioribus. Ligulae sat breves, styli sublutei leviter fuscescentes.

Montenegro: am Berg Koprivnik, c. 2200 m, mit *H. chromoneuron*, *Naegelianum*, *Mokragorae* usw. (Andrasovszky)! — Fig. 71 *C*, C_{1-2}.

Subsp. 3. ***Fiedleri*** Zahn. — Scapus 2 dm 1-cephalus flexuosus subtenuis densiuscule vel dense et longe pilosus (pilis patentibus valde flexuosis basi crassa obscuris) sursum modice vel densiuscule (infra capitulum dense vel densissime) floccosus apice parce microglandulosus. Involucrum magnum, 13—15 mm, valde crassum ventricoso-globosum dense et longe villosum disperse microglandulosum efloccosum, squamis viridi-atris lineari-lanceolatis acutiusculis, exterioribus multo brevioribus. Ligulae conspicuae (stylique) luteae. Folia glaucescentia valde undulata lanceolata obtusiuscula vel acuminata ad basin longe attenuata vix denticulata utrinque dense sericeo-pilosa, margine costaque dorsali basin versus dense villosa (3—6 mm), majora ad 10 : 1,5 cm, exteriora glabriora; caulina 1—2 lanceolata vel linearia inferne dense villosa, praeterea 2—3 bracteolae villosae evolutae.

Thessalien: Berg Gymnovouno bei Trikala (Orphanides)!

Subsp. 4. ***Buxbaumii*** Zahn. — Caulis 10—15 cm, 1—2-cephalus, interdum pseudophyllopodus, subfloccosus subpilosus (1—2 mm), superne obscurus, sub involucro densius pilosus et una bractea obsitus. Folia lanceolata acuta, exteriora obtusiuscula glabrescentia. Involucra 9—10 mm dense albovillosa efloccosa, squamis subangustis sursum minus pilosis.

Thessalien: alpine Region des Olymp (Heldreich)!

Subsp. 5. ***olenium*** Zahn. — 10—25 cm, 1—2-cephalum, interdum hypophyllopodum. Pedunculi parce, sub involucro densius floccosi, pilis longis patentibus obscuris basi incrassatis obsiti. Folia ad 7 : 1,5(—2) cm vel minora, oblongo-lanceolata subobtusa vel ± acuta, caulina 0—2 lanceolata parva. Involucra 10—11 mm densiuscule pilosa vel subvillosa (2—3 mm) subfloccosa vel densiuscule floccosa, squamis subangustis. Achaenia pallida.

Bei Ornonero in der alpinen Region des Berges Olenos (Heldreich n. 2056 pp. pro *H. Sartorianum*)! In der mittleren Tannenregion des Berges Veluchi (Guicciardi)!

Var. *β.* **tymphaeum** Zahn. — Pili ubique diluti, in scapo patentes flexuosi basi vix incrassati; scapus sursum densissime floccosus infra capitulum canus; involucrum dense longiusque villosum, squamis latiusculis margine pallidis; folia saepe distinctius denticulata vel dentibus nonnullis submajoribus aucta.

Pindus: am Gipfel des Berges Zygos [Lakmon] ob Metzovo (Haussknecht)!

Subsp. 6. ***chamaepannosum*** Zahn. — Habitu *H. pilosellae*. Scapus 15 cm, 1-cephalus, inferne subpilosus, sub- (superne dense) floccosus simul parce microglandulosus, subsulcato-striatus. Folia ad 25 : 15 mm, obovata ± obtusa mucronata, ± integerrima, ad basin breviter attenuata, sessilia, densissime sericeo- et plumoso-pilosa. Involucra 10 mm ± floccosa breviter plumoso-pilosa, squamis latiusculis. Achaenia pallida.

Parnaß (Engler)!

Subsp. 7. ***hellenicum*** A.-T. Cat. (1913) 173. — Caulis c. 2 dm, furcato-oligocephalus, pilosus, anthela canofloccosa parce glandulosa. Folia anguste obovata vel elliptico-ovata subintegra subvillosa basi attenuata, caulina reducta. Involucra 10—15 mm, squamis acutis dorso villosis margine scariosis. Achaenia 4 mm matura atra.

Griechenland: Berg Kiona (Maire, Miss. bot. Orient [1904] 359). — Ab A.-T. gregi *Eriocerinthea* falsissime insertum.

Subsp. 8. ***eriocomum*** Zahn. — *H. leucocomum* A.-T. in Maire et Petitm. Pl. Grèce IV. (1908) 139; nec NP. — Caulis scapiformis subhumilis ± villosus flexuosus mono-, raro furcato-2- vel oligocephalus. Involucrum mediocre subglobosum albovillosissimum, squamis lanceolato-acuminatis (initio conniventibus), ligulis profunde dentatis vel laciniatis. Folia omnia basalia lanceolata vel ima anguste obovalia, pilis argenteis denticulatis vel subplumosis villoso-sericea.

Griechenland: an Kalkfelsen des Berges Zyria, 2100 m, 8. VIII. (Maire et Petitmengin).

Nota. Huc pertinere videtur ***H. pindigenum*** Zahn. — *H. tenuiscapum* A.-T. in Maire et Petitm. l. c. IV. (1908) 140; nec NP. — Pluricaule, caulibus scapiformibus 1-, raro 2-cephalis, gracilibus; involucris parvis ovoideis albovillosis, squamis attenuatis obtusiusculis; foliis omnibus basilaribus lanceolatis tomentoso-pilosis in petiolum attenuatis; achaeniis pallidis. — Pindus, 1650 m, z. B. bei Krania, 1200 m (Maire et Petitmengin, 11.—13. IX).

245. **H. graecum** Boiss. et Heldr. in Boiss. Diagn. II. 3. (1856) 101; Fl. orient. III. 866; Suppl. 327; Fr. Epicr. 56; Hal. Consp. fl. graec. II. 237; A.-T. Cat. 32 (sub *Graeca*!!). — *H. scorzonerifolium* subsp. *graecum* NP. II. 135. — *H. alpinum* Sibth. et Sm. Prodr. fl. Graec. III. (1813) 133; nec L. — *H. Sartorianum* Boiss. et Heldr. in Boiss. Diagn. I. 7. (1848) 15 pp. — **H. pannosum < Naegelianum** Zahn. — Hypo- vel pseudophyllopodum vel phyllopodum, glaucum. Scapus 1—2,5 dm subtenuis, saepe valde flexuosus, rigide pilosus (1—3 mm) eglandulosus monocephalus, rarissime furcato-2-cephalus (acladio ad $^7/_8$ totius caulis), superne atroviridis, supra medium 1—3 bracteolis subviridibus linearibus subfoliolaceis praeditus, apice pilis basi atris patentibus obsitus, sub involucro tantum parcefloccosus et pilis subnumerosioribus obsitus, interdum scapis lateralibus prae-

ditus. Folia ± numerosa conferta vel subremota abrupte sensimve in bracteolas decrescentia, ima minora anguste spathulata obtusa, reliqua longiora (4—10 cm) anguste lanceolata vel linearia, basi vix attenuata vel longe petioliformi sessilia, ± longe acuminata, vix vel sparsim denticulata, ± undulata, supra glabrescentia vel utrinque pilis mollibus fortiter dentatis subtus numerosioribus in costa densis (5—6 mm) obsita. Involucrum 12—15 mm crasse ventricoso-globosum densissime longeque patenti-villosum (pilis 3—4 mm basi rigidiusculis denticulatis) efloccosum (f. a. *normale* Zahn) vel pariter ac scapi apex subfloccosum (f. b. *flocciceps* Zahn) sparsim microglandulosum, squamis angustis longe acuminatis (apice subobtusiusculis vel acutissimis) atroviridibus. Flores stylique lutei, ligulis apice vix subpapillosis. Habitu *H. Naegeliani*.

Hellenische Gebirge und Abruzzen. — Juli—August.

Subspecies *H. graeci*.

Subsp. 1. ***graecum*** Boiss. et Heldr. l. c. — Ut supra.

Griechenland: Taygetus (z. B. Hagios Elias: b.)!, ob der Styxquelle am Berg Chelmos, 2000 m (Heldreich n. 2054, 2727; Maire et Petitmengin n. 697 pp.)!, Berg Zyria, 2300 m (Maire et Petitmengin), Parnaß: Kedrozasteno u. Felsen Trypios vráchos, 2000 m (Heldreich n. 723, Orphanides n. 2725)!, Berg Gymnovouno bei Trikala, 1625 m (Orphanides)! — Abruzzen: Mte Corno (Huet fr., Pl. Neap. n. 363 pp.)!, Mte Cocria in der Majella, 1600 m (Guadagno)!, Mte Morrone (Sardagna)!

Subsp. 2. ***cylleneum*** Hal. pro spec. ex Maire et Petitm. Miss. bot. Orient. (1906) n. 535! et Pl. Grèce IV. (1908) 138. — *H. Maireanum* A.-T. Cat. (1913) 32 pro spec. — Inter *graecum* et *Naegelianum* intermedium, habitu et characteribus *H. Naegeliani*, sed differt foliis margine basin versus piloso-ciliatis, scapo subpiloso (pilis basi crassa obscuris, ceterum dilutis valde flexuosis), involucro majore et crassiore pilis dilutis crispis basi crassa atris densissimis obsito vel breviter subvilloso, squamis lanceolatis longe acuminatis acutissimis atriusculis atrovirescenti-marginatis modice (praesertim micro-) glandulosis parcissime floccosis; pedicello incrassato superne vix modice floccoso parce (praesertim micro-)glanduloso, bracteolis angustis atroviridibus praedito.

An Kalkfelsen des Berges Zyria, 2100—2300 m (l. c.)!

246. **H. coloriscapum** Rohlena et Zahn = **gymnocephalum-Naegelianum** Rohl. et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 240. — Hypophyllopodum, omnino efloccosum. Caulis ad 3 dm, 1-cephalus viridis superne obscurus, eglandulosus, inter folia tantum subpilosus. Folia caulina 8—10, inferiora rosulatim conferta glaucescentia lanceolata acutiuscula vel breviter acuta undulato-repanda integerrima ad basin longe attenuata sessilia, utrinque pilis subsericeis subplumosis densiusculis obtecta, in costa dorsali et basin versus ± villoso-crinita (2—3,5 mm), supra partim glabrescentia lucidaque, superiora 3 abrupte parva angusta in bracteolas 2—3 lineares viridi-atras transeuntia. Involucrum 13 mm late semiglobosum curvato-subpilosum disperse submicroglandulosum, squamis viridi-atris imbricatis lanceolatis ± acutis apice subbarbulatis, exterioribus obscurioribus obtusioribusque. Styli brunneo-lutei. Achaenia?

Illyrien: am Durmitor in Montenegro (Rohlena)! — Juli—August.

247. **H. Jankae** Uechtr. in Ö. B. Z. (1873) 239. — *H. marmoreum* Janka (exs. 1870); Neilr. Nachtr. Aufz. Pfl. Ung. Slav. (1870) 42; Krit. Zus. H. (1871) 55; Nym. Consp. III. (1881) 446; nec Panč. et Vis. (1860). — *H. sparsiflorum-pannosum* Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 90. — **H. pannosum-sparsum** Zahn. — Hypophyllopodum, saepe pseudophyllopodum. Pili fortiter dentati vel leviter plumosi. Caulis 2—4(—5) dm gracilis vel crassiusculus saepe ± flexuosus dense pilosus, 3—5(—6) mm, viridis, basi saepe densissime longeque villosus, laxe paniculatus vel plerumque altefurcatus, oligo- vel subpolycephalus; acladio 1—10 cm; ramis paucis vel subnumerosis ± remotis 1—3- (raro pleio-)cephalis ± squarrosis; pedunculis densiuscule vel dense pilosis saepe microglandulosis plerumque dense floccosis, bracteolis paucis parvis vel subulatis pilosis obsitis. Folia pallide glauca integerrima vel leviter denticulata raro dentata oblongo- vel sublanceolata vel angustiora (35—15 mm lata, 180—45 mm longa), inferiora 3—5 saepissime dense con-

ferta, reliqua 4—8(—10), rarius omnia ± remota sensim vel abrupte minora vel bracteiformia; inferiora ad basin petioliformem longe attenuata vel subalato-petiolata, obtusa vel acuta (in *H. Jankae* rosulis sterilibus secundariis obovata saepe brevia apice rotundata!), reliqua acuta saepe basi vix attenuata leviter amplexicaulia, omnia utrinque dense vel densissime (praesertim in margine petioloque basin versus) pilosa (1,5—4 mm), raro supra glabrescentia. Involucra 10—13 mm crasse cylindrico-ovata vel crasse ventricosa ± dense, raro minus pilosa (2—4 mm), sparsim vel densiuscule microglandulosa haud vel disperse floccosa; squamis irregulariter imbricatis (exterioribus multo brevioribus) ± viridiatris saepe (praesertim interioribus) ± intense viridi-marginatis vel pallidius marginatis angustis vel late lanceolatis plerumque acutiusculis vel acutis apice saepe obscurioribus, exterioribus saepe angustioribus. Ligulae pallide luteae apice glabrae. Styli obscuri vel atri raro lutei. Achaenia diluta vel dilute brunnea, ad 4 mm.

West- und südpontische Bergländer. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. Jankae*.

A. Grex **H. patentissimum** Zahn. — *H. pannoso* magis affine. Acladium 5—10 cm; rami longi saepe valde flexuosi 1—2(—3)-cephali; pedunculi ± dense vel subcanofloccosi (densiuscule pilosi et disperse, saepe pallide microglandulosi), floccis in caule profunde descendentibus. Squamae ± acutae parce vel disperse floccosae.

I. Rami longiores, 1(—2, raro ad 3)-cephali; capitula 2—6(—12), crassiora, subglobosa.

Subsp. 1. ***marmoreiforme*** Adamović in sched.! — Folia latius lanceolata utrinque densissime subbreviter et rigide pilosa (1—2,5 mm). Involucra ad 13 mm, squamis latissime lanceolatis acutiusculis et acutis subvillosis densiuscule microglandulosis.

Serbien: an Felsen des Berges Treska!

Subsp. 2. ***patentissimum*** Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 651, 656 pro spec. — *H. Beckianum* < *laxicum* Freyn l. c. — Folia saepe purpurascentia sinuato-dentata hirsuta. Rami et pedunculi graciles squarrosi, inferiores foliati. Involucra 11—12 mm, squamis angustis subpilosis vel densiuscule breviterque pilosis sparsim microglandulosis anguste viridi-marginatis.

Kleinasien: an Felsen des Argyri-Dagh im Bezirk Gümüschkhane in Türkisch-Armenien (Sintenis n. 6272)! Am Ak-Dagh in Kappadozien, 1600—1700 m (Bornmüller, Pl. exs. Anat. or. [1889] n. 1463 pp. pro *H. odontotricho* Freyn)!

Subsp. 3. ***Wagneri*** Zahn in Fedde, Rep. XVI. (1919) 298. — Caulis 3—4 dm densissime albopellitus (3—5 mm) apice subfloccosus eglandulosus oligo- vel pleiocephalus, acladio 8—10 cm, ramis ad 5 remotis ± divaricatis tenuibus cum pedicellis longis valde flexuosis canofloccosis densissime albopilosis (4—5 mm) eglandulosis. Folia pilis sericeis densis vel densissimis albescentia mucronato-denticulata vel breviter dentata subremota, inferiora 4—6 permagna (ad 18 : 3,5 cm) oblanceolato-elliptica breviter acuminata longissime in petiolum latissime alatum attenuata vel attenuato-subsessilia, reliqua 5—8 cito minora late oblonga basi subattenuata sessilia vel e basi ovata acuminata in bracteas densissime pellitas transeuntia. Involucra dense albovillosa (3—4 mm) vix disperse floccosa modice microglandulosa, squamis subbiserialibus, externis angustis brevibus acutis, reliquis longis anguste lanceolatis ± acutis pallide viridi-marginatis, omnibus usque ad apicem atroviridibus. Styli lutei. Achaenia straminea.

Ost-Rumelien: im Tal Akdere bei Kalofer (Wágner, Pl. Rumel. or. n. 109 pp. pro *H. Taygeto*)!

II. Rami breviores erecti 1—3-cephali; capitula 10(—18), 10—11 mm longa.

Subsp. 4. ***tschairlicum*** Zahn. — Folia supra marginem versus subpilosa, media superioraque supra glabra (in margine costaque dorsali praesertim basin versus densissime pilosa, 2—4 mm). Rami 5—8. Squamae angustae dense pilosae subglandulosae vel densiuscule et partim sublongius glandulosae. Subsp. *Jankae* affine.

Mazedonien: Court Tepe im Tschairli-Dagh (Charrel n. 800)!

B. Grex **H. Jankae** (Uechtr. l. c.) Zahn. — *H. Jankae* A.-T. Cat. 414 (prope *H. olympicum* insertum). — Acladium 1—4 cm, rami 3—10(—15) breviores vel subelongati, 2(—3)-pliciter ramulosi; capitula (5—)8—20(—25). Pedunculi dense pilosi (3—5 mm) eglandulosi subfloccosi vel dense floccosi, pilis horizontaliter patentibus, floccis deorsum cito parcis in caule nullis.

Subsp. 5. ***Jankae*** Uechtr. — Involucra 10—11,5 mm densissime pilosa (3—4 mm) parce microglandulosa ± efloccosa; squamis latis lanceolatis obtusis vel acutiusculis (raro acutis) atroviridibus, interioribus subviridi-marginatis, exterioribus angustioribus immarginatis. Ubique densissime et longissime pilosum. Folia numerosiora (ad 12).

Banat: am Berg Treszkovac bei Svinica (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2357!, Degen, Pl. Banat. n. 76!) und im Walde »Borusica« unter Szinice im Komitat Krassó-Szörény!

Nota. Cultum ad 15-ramosum, ad 60-cephalum, ramis foliatis.

r. Pannosa-Hololeia-Vulgata.

248. **H. gracilifurcum** Zahn. — **H. sericophyllum-murorum** Zahn. — Caulis 25 cm tenuis parcepilosus furcato-2(—4)-cephalus; acladio ad 10 cm; ramis 1(—2) erectis 1(—2)-cephalis; pedunculis micro-subglandulosis epilosis, bracteolis 1—2 sparsissime glandulosis pilosisque obsitis, apice obscuris subfloccosis. Folia lanceolata acuminata saepe elongata breviter repando-dentata glauca subpilosa, supra disperse pilosa (1—2,5 mm), exteriora subobtusa; caulina 1(—2) lanceolata vel linearia. Involucra 10 mm ovata subfloccosa micro-subglandulosa parcepilosa (1 mm), squamis irregulariter imbricatis atroviridibus subangustis ± acutis pallide marginatis. Styli lutei. Achaenia atra. Habitu subsp. *pallescentis*.

Ägäisch-mazedonisches Bergland: Olymp in Thessalien (Heldreich n. 485 pro *H. Sartorianum*)! — Juli—August.

249. **H. Sartorianum** Boiss. et Heldr. in Boiss. Diagn. I. 7. (1848) 15 pp.; II. 3. (1856) 101; Fl. orient. III. (1875) 870 pp.; Reichb. Ic. XIX. (1860) 89, t. 186, f. III; Hal. Consp. fl. graec. II. 242; nec Reichb. l. c. 97, t. 203, f. I; nec Belli, H. Sardegna (1897) 73, t. II, f. 7 et t. III, f. 9; nec A.-T. ex Belli l. c. — *H. rupestre β. Sartorianum* Griseb. Comm. (1852) 56; Fr. Epicr. 81. — ?*H. Pančići* Sch.-Bip. ex Vis. Man. Istr. Venet. XV. (1870) 9 apud Nym. Consp. III. (1881) 447. — **H. Leithneri ≤ Naegelianum** Zahn (= [*pannosum < murorum*] ≤ *Naegelianum*). — Glaucum, phyllopodum vel hypophyllopodum, saepe pluricaule. Pili fortiter dentati fere subplumosi. Caulis scapiformis, 1—3(—4) dm, tenuis, pilis subnumerosis vel densis patentibus rigidiusculis basi saepe obscuris obsitus, usque ad medium (rarius usque ad basin) vel apice tantum parce vel modice floccosus, simplex vel plerumque altefurcatus, 2—3(—6)-, cult. ad 10-cephalus; acladio 3—6(—12, raro ad 20) cm; ramis (0—)1—2(—3, cult. ad 4) remotis tenuibus erectis 1(—3)-cephalis (saepe abortis planta 1-cephala); pedunculis densiuscule patenti-pilosis modice vel subdensiuscule floccosis, apice vix disperse minuteque glandulosis. Folia 5—8 parva vel mediocria membranacea rigidiuscula lanceolato-oblonga vel ± lanceolata et angustiora obtusa mucronata vel acutiuscula et acuta saepe longa (ad 10 cm), longe in petiolum saepe longissimum late alatum basi late vaginantem attenuata saepe undulato-repanda, vix vel remote et acute (repando-)denticulata, raro uno vel paucis dentibus majoribus acutis munita, margine parcissime microglandulosa, subtus pilis patentibus in petiolo densis (3—5 mm) obsita, ima parva spathulato- et rotundato-obtusa plerumque emarcida; caulina 0 vel 1—2 anguste lanceolata vel linearia parva in costa dorsali saepe subfloccosa. Involucra 9—10 mm ovata dense et rigidiuscule patenti-pilosa

(2 mm) vix vel disperse microglandulosa et vix modice vel densiuscule (raro dense) floccosa, squamis angustis ± acutis atroviridibus pallide marginatis apice haud vel leviter comosis. Flores sat breves haud ciliati. Styli lutei (vel ± obscuri). Achaenia subatra.

Vom hellenischen bis zum skardo-pindischen und ägäisch-mazedonischen Bergland. 1625—2500 m. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. Sartoriani.*

A. Grex **H. Sartorianum** (Boiss. et Heldr. l. c.) Zahn. — *H. Sartorianum* A.-T. Cat. 285? — Cfr. supra. Styli lutei.

Subsp. 1. ***Sartorianum*** (Boiss. et Heldr.) Zahn. — Cfr. supra.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Ut supra. Folia supra parcepilosa vel glaberrima (subvar. 1. **normale** Zahn) et elliptica vel oblongo-lanceolata vel lanceolata (f. a. *sub-Leithneri* Zahn) vel oblongo- vel anguste lanceolata (f. b. *angustius* Zahn), raro dense setuloso-pilosa (subvar. 2. **subsetosum** Zahn).

Var. *β.* **zonarium** Zahn. — Acladium longius, pedicelli multo minus vel apice tantum floccosi.

Var. *γ.* **cyllenicum** Zahn. — Furcatum vel profunde furcatum, ramis longissimis 1—3 foliis angustis obsitis, usque ad basin floccosum et glandulis parvis obsitum. Involucra dense floccosa vel canescentia.

Megali Zonaria im Taygetus, auch var. *β.* (Heldreich)!, Berg Kyllene, var. *γ.* (Maire et Petitmengin ohne n.)!, Parnaß, 1900—2500 m, z. B. Trypios vráchos, Kedrozasteno (Heldreich n. 725, 1151, 2056 pp., 2728; Orphanides n. 2613 = var. *α.* 1. a., 2732; Maire et Petitmengin n. 886, 894)!, Olymp (Adamović n. 613 = *β.*)!, Korax (*α.* 1. u. 2.)!, Berg Kiona, 1950—2512 m (*α.* 1. b.: Reiser!, Maire et Petitmengin n. 433, 1463 = *α.* 1. a.)!, Berge Veluchi (Guicciardi)! und Gymnovouno, 1625 m (Orphanides)! Epirus: Berge Smolika u. Tsumerka im Pindus (Baldacci)!, Chaliki (Haussknecht)! — Dazu vielleicht auch *H. pictum* Baldacci n. 266 nach Bull. Herb. Boiss. IV. (1896) 642 vom Čika-Gebirge in Epirus und *H. Sartorianum* A.-T. Cat. 285?

Nota. Planta a cl. Belli, H. Sardegna (1897) 73, secundum determinationem Arvet-Touvetianam sub nomine *H. Sartorianum* pro Sardinia allata est *H. farinulentiforme* (cfr. p. 532).

B. Grex **H. naegelianoides** Zahn. — Inter *Sartorianum* et *Naegelianum*, habitu *H. Naegeliani.* Styli sublutei vel obscuri.

Subsp. 2. ***naegelianoides*** Zahn. — Caulis 10—25 cm subpilosus saepe tenuissimus, eglandulosus, apice tantum minute floccosus monocephalus. Folia anguste vel lineari-lanceolata irregulariter et subundulato-pluridenticulata, margine subtusque tantum disperse vel (juniora) modice pilosa, ± acuta, basi attenuata sed late vaginanti sessilia; caulina (2—)4—5 ± parva lineari-lanceolata vel linearia subciliata. Involucra 10—11 mm dense pilosa parce glandulosa subfloccosa, squamis obscuris dilutius marginatis, exterioribus acutis apice obtusiusculo. Ligulae stylosae vel in dentes longos pilosos laceratae. Styli luteo-brunnei.

Megali Zonaria am Taygetus (Heldreich n. 379 pp.), Berg Kyllene (Maire et Petitmengin in Herb. Bornmüller ohne n. als *Sartorianum*)!

Subsp. 3. ***Orphanidianum*** Zahn. — Planta efloccosa; rhizoma crassum saepe compluribus rosulis scapigeris praeditum. Scapi complures c. 2 dm alti subflexuosi 1-cephali, rarissime infra medium furcati, vix disperse vel sparsim pilosi efoliati vel uno folio longe lineari-lanceolato vel bracteiformi margine ciliato obsiti, sursum obscuriores et bracteolis 3—5 parvis obscuris modice vel densiuscule pilosis praediti, infra capitulum subdensius pilosi et glandulis minutissimis dispersis muniti. Folia rosularia numerosissima tenuia membranacea glauco- et olivaceo-virescentia supra epilosa, margine subtusque pilis fortiter dentatis 2—4 mm longis tenuibus valde flexuosis sub-

numerosis vel densiusculis, basin foliorum versus et in petiolis densis longioribus vestita, vel petiolis leviter crinitis, margine microglandulis solitariis praedita; exteriora parva elliptica vel oblonga acutiuscula anguste alato-petiolata, reliqua majora oblongo- vel sublanceolata late alato-petiolata acutiuscula vel pleraque breviter acuminata, omnia cito sensimve in petiolum attenuata (breviora cum petiolo 7 : 1,5 cm, longiora ad 12 : 1 cm), utrinque 1—2-dentata vel 1—2 dentibus distinctis vel magnis lanceolatis vel late triangularibus versus laminae basin munita et (more *Rumicis acetosellae*) hastata. Involucra 8—9 mm ovata viridi-atra densiuscule curvato-pilosa et disperse vel vix modice breviterque (vel ± micro-)glandulosa, squamis subbiserialibus, externis obscurioribus subangustioribus, internis dilute marginatis vel omnino dilutis, omnibus obtusiusculis vel intimis acutis. Ligulae dilute luteae apice glabrae profunde dentatae. Styli obscuri. — Subsp. *maglicensi* simile, sed differt foliis dentatis, basi pilis longis distincte denticulatis densissime vestitis.

Pindus: in Spalten der Kalkfelsen zwischen Chaliki und Krania (Haussknecht, It. Graec. [1855] pro *H. Sartoriano*)!

s. Pannosa-Hololeia-Italica.

250. **H. ossaeum** Zahn in Vand. Reliq. Form. (1909) 364. — *H. sparsiflorum-pilosissimum* Zahn l. c. — **H. pilosissimum-sparsum** Zahn. — Aphyllopodum. Caulis ad 6 dm, dense, basi densissime molliterque pilosus (4—6 mm), eglandulosus, ± (superne dense) floccosus, subgracilis, ramis ad 12 valde remotis elongatis 1—2-pliciter ramulosis oblique erectis; acladio ad 35 mm; capitulis numerosis; pedunculis canis densiuscule pilosis (3—6 mm) superne 3—4-bracteolatis et microglandulis solitariis obsitis. Folia inferiora 5—7 dense conferta late lanceolata (ad 18 : 2,5 cm) utrinque sensim attenuata acuta sublonge alato-petiolata remote acuteque denticulata, supra subglauca et disperse rigidiusculeque pilosa, subtus pallidiora et disperse, in costa dorsali petioloque densius pilosa (2—4 mm), reliqua cito minora remota saepe undulato-marginata, basi attenuata sessilia, longius acuminata, summa in costa dorsali parcefloccosa in bracteas transeuntia. Involucra 11—12 mm, ovata, initio ovato-cylindrica, densiuscule, basi densius pilosa (2—3,5 mm), disperse glandulosa, efloccosa vel basi parcefloccosa; squamis latiusculis obtusiusculis vel subacutis obscure viridibus ± late et pallide viridi-marginatis ± irregulariter imbricatis. Styli obscuri. Achaenia pallida.

Ägäisch-mazedonisches Bergland: Berg Ossa (jetzt Kissavos) in Thessalien (Formánek)! — Juli—August.

251. **H. longifidum** Zahn in Vand. Reliq. Form. (1909) 363. — *H. Heldreichii-sparsiflorum*? Zahn l. c. — **H. Heldreichii-sparsum**? Zahn. — Rhizoma crassum pluricaule. Caulis tenuis, ad 16 cm, epilosus, usque ad basin dense floccosus, 1—3-cephalus; acladio 12—16 cm; ramis 0—2 arcuato-erectis 1-cephalis; pedunculis canis apice paulo incrassatis subepilosis subeglandulosis, 3—5 bracteolis dense floccosis parcepilosis obsitis. Folia radicalia numerosa obovata obtusa vel oblonga acutiuscula vix vel subdentata subglaucescentia, pilis albis fortiter dentatis curvatis basi incrassatis in costa praesertim basin versus densissimis (3—6 mm) utrinque vestita, margine sparsim microglandulosa; caulina 0—1(—2) bracteiformia. Involucra ad 11 mm subcylindrica canoviridia dense floccosa breviter subpilosa disperse glandulosa, squamis irregulariter imbricatis lanceolatis acutiusculis apice comosis, mediis dilute marginatis, interioribus albido-viridibus. Ligulae pallide luteae. Styli denique subobscuri. Achaenia (initio diluta) obscure brunnea.

Mazedonisch-ägäisches Bergland: Gušet bei Mojna in Mazedonien (Formánek)! — Juli—August.

III. *Glandulosa.*

Glandulosa Zahn, H. Schweiz (1906) 13. — *Glutinosa* Koch, Syn. ed. 1. (1837) 459 pp. — *Adenophylla* Gremli, Exk.-Fl. Schweiz ed. 4. (1881) 263; ed. 8. (1896) 275; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1830; nec Scheele, Linnaea XXXII. (1863) 645. — *Euglandulosa* A.-T. Monogr. (1873) 30 pp. — *Viscosa* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 421 pp. — Cfr. p. 34. — Folia viridia, luteo-viridia vel ± glaucescentia. Tota planta pilis glandulosis (simul saepe simplicibus) obsita.

Fig. 46.

---------- Area geographica sectionis *Heterodonta.*
○+○+○+○+ » » » *Amplexicaulia.*
ooooooooooo Distributio *H. intybacei.*
———— Area geographica sectionis *Pannosa.*

Sect. XI. Heterodonta.

Heterodonta A.-T. H. Alp. fr. (1888) 43; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1831; H. Schweiz 13; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 131; A.-T. Cat. 95. — *Glutinosa* Koch, Syn. ed. 1. p. 459 pp. — *Pseudocerinthoidea Heterodonta* A.-T. Essai classif. (1880) 7; H. Alp. fr. 43. — *Rupicola* Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 376; Gremli, Exk.-Fl. ed. 3. (1878) 256; ed. 8. (1896) 275; Peter in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 382; Burn. Gr. Cat. (1883) 29. — Stirps *H. italici* Fr. Symb. (1848) 123 pp. — *Andryaloidea* Fr. Epicr. 74, 81 pp. — *Adenophylla* Fr. H. Eur. n. 70! — *Vulgata* Griseb. Comm. (1852) 36 pp. — *Humilia* Rouy l. c. (1905) 421, 436. — Cfr. p. 34. — Planta obscure vel subglaucescenti-viridis furcato-oligocephala squarroso-ramosa ubique pilis glandulisque obsita haud viscosa. Involucra submagna densiuscule longeque pilosa, squamis ± regulariter imbricatis (exterioribus) saepe ± obtusiusculis. Ligulae apice haud (rarissime sub-)

ciliatae. Alveoli margine haud vel subdenticulati, rarissime ± fibrilloso-dentati. — Folia radicalia distincte petiolata, caulina haud amplexicaulia. Pili denticulati. Rhizoma haud eriopodum.

Pyrenäen-, Apenninen- und Alpenländerprovinz bis Illyrien. — Fig. 46.

Species principalis.

252. **H. humile** Jacq. Enum. hort. Vindob. III. (1776) 2 in nota; Fl. Austr. IV. append. (1776) et in Murray, Syst. ed. 14 (1784) 717; Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1573; Host Syn. fl. Austr. (1797) 432; Fl. Austr. II. (1831) 411; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 214; Fr. Symb. (1848) 123, 200; Griseb. Comm. (1852) 36; Reichb. Ic. XIX. (1860) 77, t. 156, f. I. II.; A.-T. H. Alp. fr. 45; Belli l. c. 458; Rouy l. c. 436; Zahn, H. Schweiz 347. — *H. pumilum* Jacq. (Hort. Vindob. IV. [1776] cum nomine »*humile*« permutatum) Fl. Austr. II. (1775) 53, t. 189; nec L. — *H. Jacquini* Vill. Fl. Delph. (1785) 84; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 123, t. 28; Lam. et DC. Fl. fr. ed. 3. IV. (1805) 38; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 106; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 524; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 377; A.-T. Cat. 100. — Ubique densiuscule vel disperse rigide et patenti-pilosum (0,5—3 mm) et glandulosum, efloccosum vel pedunculis apice parcefloccosis, ad basin caulis petiolorumque foliorum plerumque violaceum. Caulis 1—3 dm tenuis vel gracilis ± (saepe fracti-flexo-)flexuosus saepissime usque ad basin squarroso-ramosus furcato-(1—)4—12-cephalus; acladio 2—5(—10) cm; ramis 1—5-foliatis 1- vel oligocephalis. Folia rosularia submagna petiolata, obovata, elliptica, oblonga vel late lanceolata, raro angustiora, rotundato-obtusa vel ± acuminata, interdum apice plicata, raro ± integerrima, plerumque irregulariter et profunde sinuato-dentata vel inciso-lobata, dentibus in petiolum descendentibus; caulina 0—4(—6) abrupte vel sensim minora, inferiora radicalibus similia, superiora basi subpetiolata vel attenuata vel rotundata sessilia, summa angusta; omnia supra glabra lucida vel utrinque sparsim vel disperse, in costa dorsali petioloque plerumque densius pilosa (0,5—2 mm), interdum sublutescenti-viridia. Pedicelli bracteolis 3—5 foliolaceis vel subulatis longis obsiti. Involucra (9—)12—15 mm denique globosa basi truncata; squamis lanceolatis obtusiusculis vel ± acutis apice comosis dilute vel obscure vel atro-viridibus. Styli lutei vel obscuri. Flores dilute vel saturate lutei. Achaenia obscure brunnea vel subatra.

Pyrenäen-, Apenninen- u. Alpenländer. Auch im Jura bis Schwaben. In den Abruzzen bis Kalabrien. Illyrien (bis Albanien und vielleicht bis Griechenland?). An Kalkfelsen oder kalkhaltigem Silikatgestein. 250—2500 m. — Juni—August.

Subspecies, varietates et formae *H. humilis*.

I. Alveoli vix vel ± denticulati (haud fibrilloso-dentati).

Subsp. 1. ***humile*** (Jacq. l. c.) Zahn, H. Schweiz 348. — Folia radicalia ± magna lata obovata vel oblongo-lanceolata, exteriora rotundato-obtusa. Squamae subvirides vel plerumque latissime et alboviridi-marginatae.

Var. α. **genuinum** Zahn, H. Schweiz 348. — Var. *Villarsii* Rouy l. c. 437 pp. — Var. *lyratum* et *Jacquinii* Froel. l. c. — Var. *diffusum* Fr. Symb. 123. — Var. *sisymbriifolium* Murr in Ö. B. Z. LII. (1902) 395. — Pedunculi vix vel parum floccosi. Simul planta glabrescens saepe subglaucescens, pilis ubique 0,5—1(—1,5) mm longis (subvar. 1. **glabrescens** Gremli, Exk.-Fl. ed. 4. [1881] 278 pro var. = var. *brevihispidum* A.-T. et G. H. Gall. [1897] n. 17!; Zahn l. c.), et folia a petiolo valde distincta (f. a. *verum* Zahn, H. Schweiz 349) vel in petiolum ± attenuata (f. b. *subattenuatum* A.-T. et G. H. Gall. [1903] n. 1110! — *H. hispidifactum* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. [1912] 57 est hujus forma aestivalis!) vel cum involucris minora, dentata tantum vel denticulata (f. c. *integrifolium* Séringe ex Froel. l. c. 214 = var. *gracilentum* A.-T. H. Alp. fr. 45 = γ. *strictifolium* A.-T. Cat. 101) et squamae biseriales, exteriores breves (f. d. *anisolepium* Zahn). — Vel pili in involucris pedunculisque densiusculi vel densi albidi (2—3 mm), in foliis ad 2 mm longi (subvar. 2. **pilosum** Zahn in Schinz et Keller, Fl.

Schweiz ed. 2. II. [1905] 308 = var. *hirsutum* Zahn, H. Schweiz 350; nec A.-T. = *H. Jacquini* Schlecht.-Hall. Deutschl. Fl. 5. Aufl., tab. 3271), simul folia ut in α. 1. a. (f. a. *normale* Zahn) vel ovato-lanceolata in petiolum attenuata (f. b. *laceriforme* Zahn) vel magna mollia grosse pluridentata et caulomata involucraque dense pilosa (f. c. *ratzense* A.-T. H. Gall. [1898] n. 130!) vel etiam folia utrinque dense rigideque pilosa (f. d. *engelbergense* Zahn, H. Schweiz 350).

Aragonien: El Puerto (Bubani)! Pyrenäen: Gèdre (H. Gall. n. 17)! usw. Ariège (Timbal et Marçais Pl. Gall. Pyr. n. 95)! Apenninen und Abruzzen, z. B. Mte Morrone da Salle! Von den Alpes maritimes!, Piemont (Fl. Ital. exs. II. n. 1599: Acceglio im Val Macra, 1630 m)! und Basses-Alpes! auf allen Kalkalpen bis Salzburg!, Niederösterreich (auch 2. b)!, Kärnten!, Krain! und Görz! Dép. Var; Vaucluse; Drôme; Côte d'Or: Besançon (Fr. H. Eur. n. 70)! Ain! Jura bis Basel! Noch bei Pfirt: Heidenfluh! und an den Vogel- (oder Falken-)steinen am Roßberg! im Oberelsaß. Auf Gneis im Höllental im Schwarzwald! Hohentwiel! Schwäbischer Jura: Donautal von Beuron! bis Blaubeuren (Bertsch) und Nordabfall der Rauhen Alb bis Hohen-Neuffen! und an den Felsen des Filstales bis Geislingen!, bisweilen an Kalkfelsen des Vorgeländes, z. B. bei Haigerloch!

Formae reductae 1—5 cm tantum altae: a. *Sanctae-Balmae* A.-T. et Legré ex Rouy l. c. (1905) 437 pro var., foliis capitulisque magnis. — Var: La Ste-Beaume. — b. *axatense* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 129!, foliis rigidis minus dentatis dense vel subdense pilosis. — Aude: Axat! — c. *nanum* Fr. Symb. (1848) 124 = *reductum* Rouy l. c., foliis involucrisque parvis. — Vaucluse: Mt. Ventoux. Tessin.

Var. β. **pseudo-Cottetii** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1831 pro spec.; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 131, t. 107. — *H. Cotteti* A.-T. H. Gall. n. 131! — *H. humile* var. *opimum* pp. A.-T. H. Alp. fr. 45. — *H. squalidum* Belli l. c. 458. — *H. Godeti* A.-T. ex Ann. Jard. Genève I. (1897) 81. — Pedunculi floccosi; folia saepe longe petiolata multilobata vel plerumque grosse vel vix inciso-dentata (efloccosa!), basi ± attenuata, interdum subcordata rarius denticulata tantum; involucra stylique plerumque obscura. Folia breviter pilosa (f. a. *normale* Zahn, H. Schweiz 350); vel ubique (etiam in foliorum parte superiore) densius longiusque (2—3,5 mm) pilosum saepe usque ad basin floccosum (f. b. *subhirsutum* Zahn l. c.), vel altius magisque ramosum (f. c. *intermedium* Froel. l. c.), vel capitula magna valde crassa subvillosa (f. d. *salaevicolum* Zahn).

Alpen! Jura! Kroatien: Brušane! Schwaben: Donautal! Nordabfall der Alb! — d: Salève!

Var. γ. **Crateraeventi** Zahn. — 1—2 dm, ubique dense pilosum. Folia oblongo-lanceolata vel lanceolata in petiolum saepe longum longe attenuata interdum glabrescentia, denticulata vel dentata. Involucra magna. Pedunculi subcani. Styli lutei.

Jura: Creux-du-Van (Jaccard)! Ähnlich in Samnaun!

Var. δ. **Merzianum** Zahn. — Caulis subcanofloccosus, folia caulina in costa floccosa, basalia grosse multidentata vel longe lobata in petiolum attenuata, dentibus segregatis aucta.

Schweiz: Jura (Merz)!, Appenzeller Alpen!

Var. ε. **toggenburgense** Zahn. — Flocci ut in δ. Folia ovalia vel ovata utrinque pilosa basi truncata vel brevissime constricta irregulariter dentata vel grosse sublobata. Pili in involucris caulomatibusque densi diluti. Squamae parce floccosae. Styli obscuri.

Schweiz: zwischen Wildhaus und dem Säntis!

Subsp. 2. ***brachycaule*** Vukot. H. Croat. (1858) 14, t. 2 pro spec. — *H. humile* var. *sarajevense* G. Beck, Fl. Bosn. Herc. exs. n. 66!; Fl. Südbosn. Herceg. III. (1887) 174; Nym. Consp. suppl. II. (1889) 196. — *H. humile* var. *bosniacum* G. Beck, Fl. Südbosn. Herc. I. (1886) 66. — Tenellum, glabrescens vel breviter subpilosum. Folia ovata vel oblonga denticulata vel basi magis vel grosse dentata. Involucra (8—)9—11 mm, disperse pilosa, sub- (pedunculi ± dense) floccosa. Capitula 2—4. Styli obscuri.

Apenninen, 2000—2300 m, z. B. Mte Meta!, Mte Velino!, Mte Morrone! Kroatien (z. B. Velebit)! und Dalmatien, 1100—1800 m! Hercegovina! Bosnien! Montenegro!

Subsp. 3. ***lacerum*** Reut. ex Fr. Epicr. (1862) 86 et Christ. H. Schweiz (1863) 14 pro spec.; Zahn, H. Schweiz 350. — *H. rupestre* Heg. Heer, Fl. Schweiz (1840) 784. — *H. Heerii* Bruegg. (1860) ex Berlepsch, Schweiz. Führer (1862) 631 et Kill. in Jahresb. nat. Ges. Graubünd. XXXI. (1887—1888) Beil. 112. — Folia supra glabrescentia, radicalia numerosissima longe petiolata lanceolata et angustiora grosse dentata vel subpinnatifida raro integerrima, exteriora tantum oblongo-spathulata obtusa parva; caulina anguste linearia integerrima cum bracteis longissima. Squamae saepe obscurae et ± obtusae. Pili ubique densiusculi (3 mm). Styli lividi.

Var. *α.* **genuinum** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. t. 108. — Ut supra. Pedicelli efloccosi. Involucra 10—13 mm.

Ostschweiz, 600—2500 m: Berg Feuerstein im Entlebuch!, Schnebelhorn!, Amden!, Sandalp!, Kistenstöckli!, Vals!, Zapportalp!, Val Misox! Bellagío am Comersee! Östlich bis Bormio (Fl. Ital. exs. n. 1187)!, Scarltal!, Imst!, Landeck!, Feldkirch (Zahn n. 272)!, Schröcken! An den Bergen des Rheintals und seiner Zuflüsse von Hinterrhein! bis Altstätten! An der Grenze von Krain und Istrien im Tominkabachtal bei Soča im Latschengestrüpp 1917 von Hruby gefunden! — Nach Belli l. c. 458 am Mte Baldo(??).

Var. *β.* **pseudolacerum** Zahn. — Folia latiora, involucra 10—12 mm vel interdum majora, caulomata floccosa.

Hinterrhein (Käser)! Tirol: am Tristacher See bei Lienz (Vetter)!

Var. *γ.* **sublacerum** Zahn, H. Schweiz (1906) 351. — *H. lacerum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 44; Cat. 101. — *H. Oberleitneri* Rouy l. c. 438. — Involucra majora quam in *α*, squamis acutis.

Isère: Grand-Veymont! Grenoble: V. de la Borne! — A typo diversum!

Var. *δ.* **arcuatum** A.-T. Notes pl. Alp. (1883) 16 et H. Alp. fr. 44 pro spec.; Rouy l. c.; A.-T. Cat. 97 pro spec. — Glaucescens, calvescens, foliis valde rigidis breviter petiolatis vix vel breviter sinuato-dentatis, caulinis 2—5, inferioribus ovato-lanceolatis.

Grenoble bis Gap. Nach Rouy: am Brizon in Savoyen(?).

Var. *ε.* **Oberleitneri** Sch.-Bip. pro spec. in Sitzung der Pollichia (1863) et in litt. ad Oberleitner (d. 6. II. 1863); F. Sch. H. norm. n. s. n. 1158!; Nym. Consp. III. (1881) 447; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. t. 109. — *H. humile β. crassifolium* Duftschm. Fl. O.-Oesterreich I. (1870) 590. — *H. lacerum* var. *integratum* Fr. H. Eur. n. 70ter! — Validius et altius quam *α.*; folia latiora ± rigida obscure viridia, dentibus grossis minus numerosis munita sed vix incisa; caulina ad 5 saepe ± lata sensimque decrescentia.

Oberösterreich: an der Lindaumauer bei Neustift, 1140 m (Oberleitner in F. Sch. l. c. et in Fr. l. c.)! Steiermark: Hochschwab (v. Benz)! — Icon nostra (l. c. t. 109) sec. specimina authentica facta est (e loco classico), sed ab Arv.-Touv. in Cat. 95 ad *H. cryptadenum* A.-T. relata est.

II. Alveoli margine ± fibrilloso-dentati. Ligulae interdum subciliolatae. — Formae pyrenaicae. — Versus *Cerinthoidea*??

Subsp. 4. ***Huetii*** Timb. pro spec. ex Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 439. — *H. humilephlomoides* Rouy l. c. — Habitu et foliis ± glandulosis ut in *H. humili*, sed folia latiora brevioraque, caulina subamplexicaulia; planta eriopoda ubique dense et sublonge pilosa (3—4 mm); involucra magna squamis longe acuminatis subdensius glandulosis. Ligulae ciliatae. Achaenia brunnea.

Ariège: rochers de Palamès à Bedeilhac (Huet).

Subsp. 5. ***titanogenes*** Sudre, Herb. Hierac. I. (1911) n. 39! — *H. humili* typico valde simile, pilis ubique subnumerosis vel densiusculis (1—3,5 mm), glandulis modice numerosis, foliis caulinis ± subamplexicaulibus (basi attenuata vel rotundata). Ligulae subglabrae.

Var. *α.* **galbense** Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 439 pro spec. — *H. humile* × *Lapeyrousii*? Rouy l. c. — *H. humile* var. *hirsutum* A.-T. et G. H. Gall. n. 16! nec alibi. — *H. perplexum* A.-T. Cat. (1913) 103 cum diagn. pp. — Suberiopodum. Folia sordide olivaceo-viridia pinnato-lobata. Achaenia atra.

Pyrénées-Orientales: rochers calcaires de Caruby dans la vallée de Galba (l. c.! et Sudre n. 39!).

Var. β. **fuxianum** Rouy l. c. 439 pro spec. — *H. perplexum* A.-T. Cat. (1913) 103 cum diagn. pp. — *H. humile* × *Mougeoti* var. *lustratum*? Rouy l. c. — *H. humile* var. *subamplexum* A.-T. et G. H. Gall. (1900) n. 589! — Folia radicalia pauca ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel longe acuminata vix vel grosse dentata, sublucida, caulina 1—4 lanceolata basi leviter amplectentia. Involucra 1—2. Squamae laxae. Achaenia castanea.

Ariège: Cime calcaire du Bigné de Foix (l. c.! et Sudre n. 40!). Nach Sudre l. c. (subspecies 4 et 5 α, β) auch in Ariège: Port de Pailhères gegen den Laurenti; am Roc Rouge und am Roc de Cira bei Mijanès, 1500—1900 m; Ussat-les-Bains. — Basses-Pyrénées: Pic d'Arcizette. — Vix *humile* → *pseudocerinthe* (cfr. A.-T. l. c.).

Species intermediae collectivae inter *Heterodonta* et sectiones reliquas (Fig. 47).

Heterodonta-Glauca.

17. *H. Kaeserianum* = *humile-glaucum* (vel *bupleuroides*).

Heterodonta-Villosa.

49. *H. cryptadenum* = *humile-villosum.*

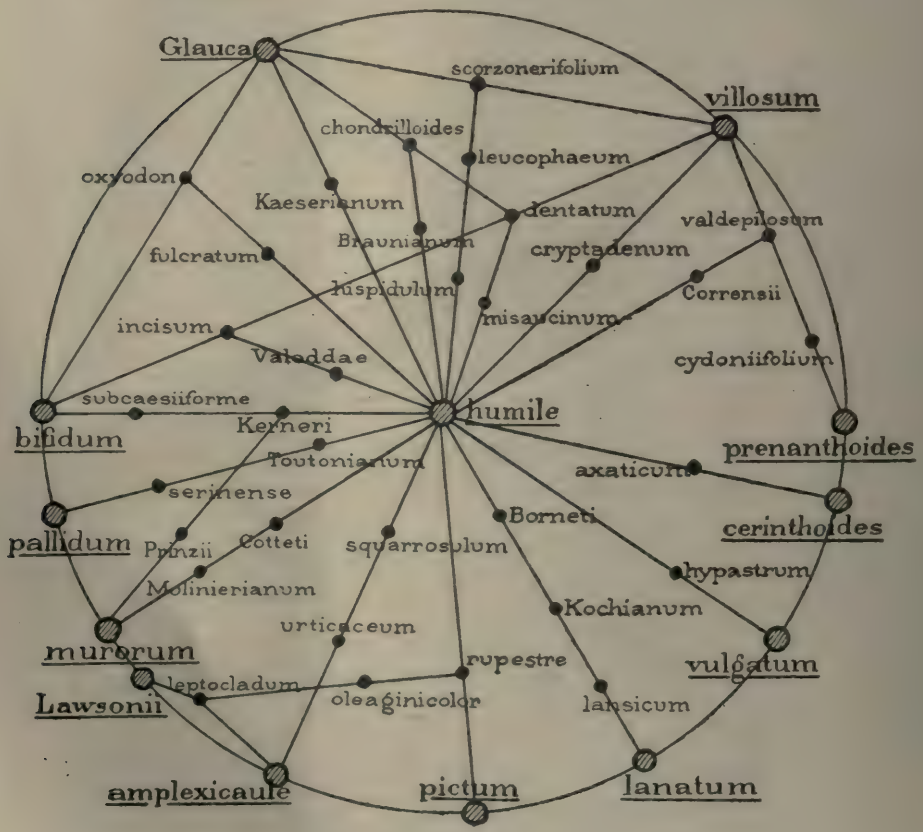

Fig. 47. Species intermediae sectionis *Heterodonta*.

a. *Heterodonta-Villosa-Glauca.*

50. *H. leucophaeum* = *humile-scorzonerifolium.*
253. **H. hispidulum** = **humile > scorzonerifolium.**

Heterodonta-Cerinthoidea.

121. *H. axaticum* = *humile-cerinthoides.*

b. *Heterodonta-Oreadea.*

254. **H. Toutonianum** = **humile > pallidum.**
255. **H. serinense** = **humile-pallidum.**

c. *Heterodonta-Vulgata.*

168. *H. Prinzii* = *humile < murorum.*
169. *H. hypastrum* = *humile < vulgatum.*
170. *H. Molinierianum* = *Kerneri-murorum.*
171. *H. subcaesiiforme* = *humile < bifidum.*
256. **H. Cottetii** = **humile ≥ murorum.**
257. **H. Kerneri** = **humile-bifidum.**

Heterodonta-Vulgata-Glauca.

18. *H. fulcratum* = *humile-oxyodon.*

d. *Heterodonta-Vulgata-Villosa.*

258. **H. Valoddae** = **humile-incisum.**
51. *H. misaucinum* = *humile-dentatum.*

Heterodonta-Vulgata-Villosa-Glauca.

52. *H. Braunianum* = *humile < chondrilloides.*

Heterodonta-Lanatella.

188. *H. rupestre* = *humile-pictum.*

e. *Heterodonta-Lanata.*

259. **H. Bornetii** = **humile > lanatum.**
197. *H. lansicum* = *humile < lanatum.*
198. *H. Kochianum* = *humile-lanatum.*

f. *Heterodonta-Amplexicaulia.*

260. **H. subsquarrosulum** = **humile > amplexicaule.**
305. *H. urticaceum* = *humile-amplexicaule.*

Heterodonta-Amplexicaulia-Cerinthoidea-Lanatella.

306. *H. oleaginicolor* = *rupestre-leptocladum.*

Heterodonta-Prenanthoidea-Villosa?

66. *H. Correnii* = *humile < valdepilosum?*

a. **Heterodonta-Villosa-Glauca.**

253. **H. hispidulum** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 43; Notes pl. Alp. (1883) 17; Belli l. c. 458?; A.-T. Cat. 96 pp. — *H. squalidum* (et *Jacquini-murorum*) B. *H. hispidulum* A.-T. Spicil. (1881) 28. — **H. humile > scorzonerifolium** Zahn. — Ab *H. humili* differt foliis radicalibus lanceolatis vel ovato-lanceolatis, denticulatis tantum vel basi for-

titer dentatis, glaucescentibus, densiuscule pilosis et minus glandulosis, pedicellis tomentosis; ab *H. leucophaeo* foliis latioribus, habitu *H. humilis*, glandulis magis evolutis.

Südwestalpen bis zum Genfer See. Insubrische Alpen. — Juli—August.

Subspecies *H. hispiduli.*

Subsp. 1. ***hispidulum*** (A.-T. l. c.). — *H. humile* ζ. *denticulatum* Rouy l. c. (1905) 437 pp. — Rigide pilosum. Folia petiolata elliptico- vel sublanceolata ± undulata utrinque attenuata, exteriora ± elliptico-spathulata; caulina 1—3 plerumque integerrima. Pedicelli dense floccosi disperse glandulosi pilosique. Caulis 1—2 dm, usque ad basin ± dense floccosus densiuscule breviterque pilosus subeglandulosus basi cum foliorum petiolis violaceus. Acladium 3—8 cm; capitula (1—)2—3(—6). Involucra *H. humilis*, sed paulo minora. Alveoli fibrilloso- et ciliato-lacerati.

Alpes lémaniennes: Montagne de Don. Ain: Colombier de Bugey (H. Gall. n. 1108—1109)! Isère: Le Freney, en Oisans, de Grenoble à Die; Alpes d'Annecy en Savoie. Hautes-Alpes: Gap, La Queyras! Piemont: Lac d'Avino im Val Cairasca (Chiovenda?) — Nach Belli l. c. 458 am Mte Grai und am Rio Incisa bei Pigna in den Seealpen(?).

Subsp. 2. ***fusiense*** Zahn, H. Schweiz (1906) 351; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 137, t. 114 A. — Valde simile, sed folia submagna ± ovato-lanceolata ± rigida serrato-dentata, capitula majora, pedicelli apice subcanofloccosi (floccis deorsum cito evanidis) 4—5-bracteolati. Acladium 5—10 cm. Glandulae numerosiores.

Tessin: Campolungo über Fusio!

b. Heterodonta-Oreadea.

254. **H. Toutonianum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1834 sub *H. coeruleaceo* et in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 309; H. Schweiz 360; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 139, t. 116. — *H. humile-Schmidtii* Zahn l. c. — **H. humile > pallidum** Zahn. — *H. humili* simile; glaucum, ubique glandulosum et rigidiuscule subpilosum (2—3 mm), usque ad basin 2—5-ramosum, furcato-2—10-cephalum; acladio 3—7 cm, 3—6-bracteolato. Folia submagna ovato- vel oblongo-lanceolata, sensim in petiolum attenuata, ± acuta, apice saepe plicata, denticulata vel dentibus nonnullis grossioribus munita, supra glabrescentia, margine densiuscule et subsetuloso-pilosa, in costa dorsali floccosa; caulina 2—3 lanceolata vel angustiora acuta. Involucra 11—12 mm, squamis lanceolatis ± acutis late viridi-marginatis sparsim floccosis. Ligulae apice glabrae. Styli lutei. Pedunculi albidocani vel minus floccosi, caulis inferne dense albopilosus (2,5—4 mm) vel sparsim tantum pilosus.

Walliser Zentralalpen: an Felsen bei St-Maurice sehr selten! Südabruzzen! — Juli—August.

255. **H. serinense** Zahn. — **H. humile-pallidum** Zahn. — ?*H. Rigoanum* A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. anal. Ital. III. 2. (1904) 481; A.-T. Cat. 302; nec Zahn in A. B. Z. (1902) 2. — Caulis 8—15 cm tenuis inferne pilosus usque ad basin floccosus et minute glandulosus altefurcato-(1—)2—4-cephalus; acladio 2—5 cm; ramis 1(—2) mono-(—3)-cephalis; pedicellis densiuscule breviterque glandulosis canis ± epilosis. Folia ad 6 petiolata ovata vel ovato-lanceolata vel lanceolata obtusa vel acuta basi truncata vel attenuata dilute glaucescentia utrinque (supra rigidiuscule) subpilosa (pilis distincte dentatis), in costa dorsali petioloque breviter villosa, denticulata, basi dentata, margine microglandulosa; caulinum 0—1 lanceolatum dentatum vel lineare. Involucra 9—10,5 mm subfloccosa subglandulosa sparsim pilosa, squamis angustis longe acuminatis acutiusculis apice comosis obscuris, interioribus dilute marginatis. Ligulae leviter ciliolatae. Styli lutei. Achaenia subatra.

Südabruzzen: Basilicata: zwischen Mte Serino und Mte del Papa, 2100 m (Porta et Rigo, It. Ital. III. n. 661 pp.)! — Juli.

Nota. Forsan ab *H. calabrico* Huet et Pav. Pl. Neap. exs. (1856) n. 375 ex Fr. Epicr. (1862) 81 sub *H. rupestri* et Nym. Consp. III. (1881) 447 sub *H. Sartoriano* e rupibus »Saggio Sibilla« Calabriae nullomodo diversum.

c. Heterodonta-Vulgata.

256. **H. Cottetii** Godet, exs.! et Fl. Jura suppl. (1869) 124 sine descr.; Gremli, N. Beitr. I. (1880) 94; Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 309; H. Schweiz 362; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 139. — *H. squalidum* A.-T. Essai (1871) 45 sine descr.; Spicil. (1881) 28; H. Alp. fr. 45; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1834; Rouy l. c. 438 pp.; A.-T. Cat. 100; nec Belli l. c. 458. — *H. Jacquini-murorum* A.-T. Spicil. 28. — *H. humile* × *murorum*? A.-T. H. Alp. fr. 45. — *H. humile-silvaticum* Zahn l. c. 1834. — **H. humile ≥ murorum** Zahn. — Habitu *H. humilis*, sed differt foliis basi cordatis, truncatis vel abrupte in petiolum ± longum constrictis, saepe magis elongatis majoribus (etiam minoribus), more *H. humilis* vel *murorum* dentatis; glandulis minus numerosis (in involucro pedunculisque densiusculis); pedunculis dense vel canofloccosis, 1—4 bracteolis parvis obsitis; ab *H. murorum* caule humiliore alte vel profunde furcato oligocephalo foliisque subglandulosis. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Mit *H. humile* in den Südwestalpen; in der übrigen Alpenländerprovinz zerstreut bis Tirol und Südbayern. — Juli.

Subspecies et varietates *H. Cottetii.*

I. Involucra et pedunculi pilosa (et glandulosa).

Subsp. 1. ***squalidum*** A.-T. l. c. pro spec. — Folia magna longe petiolata subobtusa vel acuminata basin versus grosse et late triangulariterque dentata, modice (2—4 mm), supra disperse tantum pilosa. Caulis 2—4,5 dm, acladio 3—8 cm, ramis 2—4. Capitula ad 15, quam in *H. humili* minora, pariter ac pedunculi ± dense floccosi pilosa et dense glandulosa. Squamae angustae. Ligulae subbreves.

Hautes-Alpes: Gap (H. Gall. n. 1402, 1750)!, Mt. Pelvoux. Isère: Le Sappey, Grenoble bis Die (Soc. fr.-helv. n. 760!, H. Gall. n. 132!) usw. Ain: Colombier de Gex! Savoyen: Mt. Billiat, Chambéry usw.

Var. *β.* **barbareifolium** A.-T. Cat. (1913) 100 (pro spec.). — Foliis latioribus apice rotundatis basi constricta eroso-dentatis, caulinis 3—4 late ellipticis vel oblongo-lanceolatis basi subcordato-truncatis vel constrictis.

Mt. Séuse bei Gap!

Subsp. 2. ***Cottetii*** (Godet) Zahn, H. Schweiz 363. — Simile, sed acladium longius, capitula minora cum pedunculis densiuscule longiusque glandulosa. Folia minus grosse dentata molliora, interdum utrinque cum tota planta densiuscule pilosa (var. *β.* **lutescens** Zahn).

Isère, z. B. Grenoble! Savoyen! Jura: Weißenstein! Wallis! Von Bex bis Jaun und zum Stockhorn! Engadin: Val Bevers! Piemont: Pré-St-Didier. — *β*: Alpligen ob Oberwyl, 2090 m, im Simmental!

Subsp. 3. ***subhumile*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1835; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 140, t. 117 B. — Acladium 2—4 cm. Folia saepissime parva, exteriora ± obovata basi rotundata, reliqua ovato- vel oblongo-lanceolata, saepe purpurascentia, supra glabrescentia, denticulata vel inferne grossius dentata. Pili glandulaeque breves, hae saepe minus numerosae.

Isère: Grand-Veymont! Savoyen: Petit-Bornand! Jura: Creux-du-Van! und bis zur Schauenburgfluh bei Basel! Südwestschweiz (bis Kandersteg, 1380 m)! Tessin: Alp Robiei! Ostschweiz: Flims! Hohenems in Vorarlberg! Südbayern: Wendelstein!, Watzmann!, Funtensee! Steiermark: Zeyritzkampel bei Kalwang! Oberösterreich: St. Pankraz!

II. Involucra pedunculique tenuiter glandulosa tantum.

Subsp. 4. ***salvanicum*** Zahn, H. Schweiz (1906) 363; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 141, t. 117 A. — Acladio 15—20 mm, involucris 8—9,5 mm tantum, subfloccosis. Folia ovata vel ovato-oblonga breviter acuta basi truncata vel rotundata.

Isère: Vallée de la Borne! Wallis: Salvan!, Gredetschtal ob Brig (Cavillier)!

257. **H. Kerneri** Ausserdorfer, exs. (1867) cum descript.! et ex Neilr. Krit. Zus.

H. in Z. B. G. Wien (1871) 47; Dalla Torre, Anleit. Best. Alp.-Pfl. (1882) 273; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1837; H. Schweiz 368; nec NP. I. (1885) 578. — *H. humile-incisum* Zahn l. c. pp. — Huc pertinet *H. Balbisianum* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 137; (1900) 71; (1901) 156; Zahn, H. Schweiz 365; A.-T. Cat. 97. — **H. humile-bifidum** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 142. — Ab *H. humili* differt capitulis subminoribus plerumque ± dense floccosis, pedunculis canofloccosis, caule saepe usque ad basin floccoso, glandulis (in tota planta evolutis) multo minus numerosis. — Anthela ± furcata oligocephala. Folia in costa dorsali vel in tota parte aversa saepe subfloccosa; caulina 1(—2), inferius ovato-lanceolatum velut secundum lineare. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Alpenländerprovinz. Von den Südwestalpen bis Kärnten und Niederösterreich. Illyrien. Mit *H. humile*, meist sehr selten. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. Kerneri*.

A. Grex **H. Balbisianum** (A.-T. l. c.) Zahn. Folia submagna, planta subvalida humiliformis ad 8-cephala.

I. Involucra dense floccosa.

Subsp. 1. ***Balbisianum*** (A.-T.) Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 340; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 119; A.-T. Cat. 97. — *H. squalidum* β. *Balbisianum* Rouy l. c. 438. — Folia grosse dentata, saepe dentibus late triangulariter lanceolatis ad 20 mm longis partim liberis munita, rigida, glaucescentia, supra glabra, subtus saepe violacea; caulina 0—2 angusta saepe valde dentata. Caulis 15—30 cm, 2—5(—8)-cephalus; acladio 2—10 cm. Involucra 10—14 mm, squamis atroviridibus subpilosis subglandulosis apice saepe obscurioribus, internis viridi-marginatis. Pili rigidiusculi, 0,5—2 mm.

Hautes-Alpes: en Queyras! Savoyen (H. Gall. n. 868!, 1400—1401!). Westschweiz: Vom Grammont bis in das Simmental!, Kandersteg!, Gredetschtal!; Gr. Mythen!, Pilatus!; Tessin! Tirol: Zirler Klamm bei Innsbruck!, Flaggeralp bei Franzensfeste (Prenn)! Dalmatien: Dinara bei Knin, 1800 m (v. Degen)!

Var. β. **Cervisaltus** Zahn. — Glabrescens, valde glaucescens; floccis ubique valde deminutis; stylis luteis.

Badischer Schwarzwald: mit *humile* und *bifidum* am Hirschsprung im Höllental auf Gneis (W. Freiberg)!

Nota. Huic subspeciei Arvet-Touvet l. c. adjungere voluit: 1. *lavacense* Murr et Zahn, 2. *strictipilum* Zahn, 3. *kerneriforme* Zahn, 4. *abbatiscellanum* Zahn, 5. *Raccolanae* Zahn, 6. *Braunianum* Chenevard et Zahn, 7. *Toutonianum* Zahn, 8. *Vollmannii* Zahn.

II. Involucra parce floccosa obscura.

Subsp. 2. ***pseudohumile*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1835; H. Schweiz 362. — Simile, sed folia ovata vel ovato-lanceolata, basi truncata (subvar. 1. **genuinum** Zahn) vel ± cordata (subvar. 2. **cordatum** Zahn), iis *H. murorum* similia, basi grosse vel inciso- (vel reverso-)dentata. Acladium 3—15 cm. Involucra 2—3 (12—16 mm) cum pedunculo cano subglandulosa subpilosa parcefloccosa (f. a. *verum* Zahn) vel densiuscule floccosa (f. b. *grisescens* Zahn). *H. humili* magis affine.

Grenoble: La Scierie des Jarrands! Savoyen: Doran! Schweiz: Binn!, Montbovon!, Château-d'Oex!, Bonaudon!, Gasterental!, Klus bei Boltigen!, Spisser Mühle unter Samnaun! Vorarlberg: Gottesackeralpe, 1600 m!

Subsp. 3. ***lavacense*** Murr et Zahn (pro var.) in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1837; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 146, t. 124. — 3—5 dm; habitu subsp. *psammogenis*. Folia late ovata vel ovato-lanceolata parva vel magna subcordata vel breviter contracta profunde sinuato- et late triangulariter plurilobata, lobis saepe partim liberis lanceolatis interdum permagnis, vel grosse dentata. Acladium 1—25 cm vel longius. Capitula 1—4(—7) ad 10—13 mm longa globosa subatra pariter ac pedicelli (saepe ± dense

glandulosi) saepe modice tantum floccosi densiuscule vel dense pilosa subglandulosa, squamis latis partim obtusis. Pili basi saepe crassi.

Tirol: Lavatschjoch bei Hall!, Höttinger Alp bei Innsbruck!, Bretterspitze bei Kals! Miesing in den Bayrischen Alpen! Vorarlberg: Küren- und Gottesackeralpe (Schwimmer)!

Var. *β.* **saxense** Zahn. — 2 dm, tenue 2—3(—5)-cephalum. Folia latiora obtusiora breviter vel sublobato-dentata. Squamae fere omnino subatrae cum anthela pilis obscuris basi crassa atris glandulisque subvalidis nigris obsitae.

Ostschweiz: Saxer Lücke am Säntis (Feurstein)!

Subsp. 4. ***Hanhartianum*** Zahn. — Subsp. *lavacensi* simile, habitu subsp. *sinuosifrontis*. Folia ovata vel ovato-oblonga obtusa vel subacuminata, intimum ± ovato-lanceolatum acuminatum, omnia tenuia tenuiter petiolata supra glabra glaucescentia margine densiuscule breviter pilosa et sparsim microglandulosa, petiolis dense pilosis (2—4 mm) violaceis, omnia grosse triangulariter pluridentata, basi cordata vel truncata dentibus retroversis munita, intimum valde inaequaliter longissime multidentatum vel pinnatifidum; caulinum 0—1 lineare. Caulis subpilosus floccosus 5—10-cephalus, acladio 5—20 mm, ramis ad 5, inferioribus remotis oblique patentibus 1—3-cephalis, cum pedicellis densissime vel canofloccosis et parce vel modice pilosis, pedicellis apice disperse, deorsum parce glandulosis. Involucra 10—11 mm denique crassa modice breviter pilosa disperse breviter glandulosa parcissime floccosa, squamis subangustis acutiusculis vel acutissimis atroviridibus dilute marginatis, externis angustis laxis in bracteolis angustis sublongis atroviridibus decrescentibus. Styli obscuri. Ligulae partim tubulosae.

Ostschweiz: Unter der Gauschla am Alvier in St. Gallen, 1850 m (Hanhart)!

Subsp. 5. ***grossilacerum*** Bornm. et Zahn. — 3 dm, subsp. *lacero* simile. Folia basalia exteriora parva ovata vel elliptica denticulata, reliqua longa ± longe et late alato-petiolata lanceolata acutiuscula vel acuta breviter vel longe in petiolum attenuata valde grosse vel late et longe lobato-dentata, dentibus angustis in petiolum descendentibus aucta, breviter pilosa, margine disperse glandulosa, supra glabra; in caule subpiloso ± floccoso parceglanduloso 2(—3) evoluta, imum conspicuum longe lobatum laceratum, superius simile vel longe lineare in costa dorsali saepe parcefloccosum. Acladium 3—7 cm, rami 1—2(—3) mono-(—2-)cephali; capitula 2—4(—6), pedicellis pilosis et glandulosis modice tantum floccosis. Involucra 12—13 mm obscura modice glandulosa densiuscule pilosa, squamis subefloccosis plerisque obtusis. Styli obscuri.

Tirol: Weißbachtal am Stanzer Joch, c. 1800 m (Bornmüller)!

Subsp. 6. ***lobodontum*** Zahn. — Est *lacerum* > *bifidum*. Folia longe tenuiter petiolata, exteriora ovata vel late oblonga parva ± obtusa utrinque pilosa, reliqua sat magna late ovato-oblonga obtusa vel breviter acuta basi truncata (late triangularia) vel abrupte contracta (interiora longius attenuata) pilosa vel supra glabrescentia, dentis mucronatis latissime triangularibus valde inaequalibus partim magnis lobiformibus pluridentata, basin versus saepe grosse profunde sinuato-dentata simul etiam dentibus angustis longis vel brevibus in petiolum subdescendentibus aucta; caulina 1—2, imum late vel anguste lanceolatum alato-petiolatum similiter (more subsp. *laceri*) dentatum elongatum, summum longum lineare ± integrum, utrumque in costa vel in tota parte aversa subfloccosum; omnia margine disperse glandulosa. Caulis 20—25 cm subpilosus floccosus parce glandulosus 2—3(—5)-cephalus, acladio 8—15 cm. Involucra 11—13 mm denique latissima pilosa parce vel subglandulosa subfloccosa vel densiuscule floccosa, squamis obscuris lanceolatis obtusis vel subacutis (intimis acutissimis) virescenti-marginatis. Ligulae magnae latae, stylis subobscuris.

Ostschweiz: Gufere am Palfries in St. Gallen, 1700 m (Hanhart)!

Subsp. 7. ***Austianum*** Zahn. — Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata subobtusa vel acutiuscula breviter pilosa, supra ± glabra, irregulariter dentata, dentibus mammiformibus apiculatis (basi 1—2 majoribus) munita. Capitula ad 7; acladium c. 20 mm. Involucra 10—11 mm viridiatra, squamis acutissimis subpilosis cum pedunculis disperse glandulosis. Flocci deorsum cito evanidi. Styli sublutei.

Niederösterreich: Höllental (Aust)!

Subsp. 8. ***Schnyderi*** Kaeser et Zahn. — Folia lanceolata (ad 17 cm longa), exteriora rotundata, interiora acuta, irregulariter denticulata vel ± grossius dentata, in petiolum longe attenuata; caulina 1—2 lanceolata. Capitula 2—4; acladium 25—50 mm. Involucra 12 mm atroviridia, squamis angustis acutissimis subpilosis sparsim (pedunculis vix modice) glandulosis, margine usque ad apicem subfloccosis; pedunculis apice dense floccosis, deorsum cito efloccosis.

Ostschweiz: am Alvier (A. Schnyder)!

Subsp. 9. ***Feursteinianum*** Zahn. — Caulis 15 cm usque ad basin subfloccosus insuper cum anthela densiuscule pilosus (1—2 mm) et modice breviter glandulosus, acladio ad 3 cm, ramis 2(—3) valde remotis 1(—3)-cephalis. Involucra 10—12 mm, lata, densiuscule pilosa modice breviter glandulosa disperse vel modice floccosa, squamis latiusculis acuminatis obtusiusculis vel acutis, intimis angustis subulatis. Styli atriusculi. Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata subobtusa vel subacuta utrinque modice vel densiuscule breviterque (supra rigidiuscule) pilosa basi subtruncata vel plerumque inaequaliter et breviter decurrentia, sat breviter et tenuiter petiolata, petiolo breviter albovillosulo, margine disperse et breviter glanduloso irregulariter denticulata vel triangulariter dentata, supra indistincte maculata; caulina 2, imum lanceolatum grosse dentatum in costa dorsali subfloccosum, summum lineare subtus floccosum.

Ostschweiz: Hoher Kasten (Feurstein)!

B. Grex **H. Kerneri** (Ausserd.) Zahn. — Folia parva, involucra ± dense floccosa. Planta tenella (subsp. *senili* similis) 1—3-cephala (caule scapiformi).

Subsp. 10. ***Kerneri*** Ausserd. l. c. pro spec.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1837. — *H. vulgatum* × *pulmonarioides* Ausserd. l. c. — Subsp. *Kernerianum* Dalla Torre et Sarnth. Fl. Tirol VI. 3. (1912) 884. — 15—25 cm, 2—3-cephalum; acladio 4—5 cm. Folia obovata vel ovato- vel oblongo-lanceolata rotundato-obtusa vel breviter acuta, denticulata vel argute serrato-dentata, rigida, utrinque breviter rigideque pilosa, caulinum angustum. Involucra 12—14 mm, squamis angustis acutis albido-viridimarginatis apice olivaceis. Pili ubique dispersi breves; glandulae ubique dispersae vel sparsae. Flocci usque ad caulis basin deminuti.

Tirol: Hollenztal ob St. Jakob im Ahrntal!

Subsp. 11. ***kerneriforme*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 311; H. Schweiz 369; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) t. 123 B. — Valde simile, sed folia parva ± grosse sinuato-dentata, involucra 9—10 mm cum pedunculis ± dense floccosa tenuiter subpilosa subglandulosa. Glandulae in reliqua planta sparsae minutissimae.

Westschweiz: Mauvoisin!, Col de la Croix ob Gryon!, Alpe de Serin ob Ayent!, Dent de Ruth!

Subsp. 12. ***abbatiscellanum*** Dutoit! ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1838; Reichb. l. c. t. 125 A. — Folia ut in subspec. *Kerneri*, dentata, interiora basin versus irregulariter grosse vel inciso- vel lobato-dentata, dentibus saepe partim liberis. Involucra 9 mm, squamis angustissimis acutissimis subfloccosis densiuscule pilosis cum pedunculis vix vel parce glandulosis. Acladium 2—10 cm. Capitula 1—3. Ubique subpilosum. Est *lacerum* < *senile*.

Ostschweiz: Säntis!, Val del Fain!, Val Scarl!

Subsp. 13. ***issense*** Murr! et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1838. — *H. incisum* subsp. *issense* Murr in A. B. Z. (1907) 115. — Subsp. *spaniadenium* Murr et Zahn ex Murr in D. B. M. (1902) 75 et ex Dalla Torre u. Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. p. 853. — 20 cm, 2—4(—6)-cephalum; acladio 1—3(—5) cm. Folia ovata obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata acuta grosse vel pinnato-dentata, dentibus saepe partim liberis, subparva, margine disperse glandulosa. Involucra 11—12 mm breviter subvillosa disperse floccosa cum pedunculis densiuscule glandulosa. Caulis usque ad basin deminute glandulosus. Squamae angustae partim obtusiusculae.

Tirol: Isstal ob Hall!

d. Heterodonta-Vulgata-Villosa.

258. **H. Valoddae** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1837 sub *H. Kerneri*; H. Schweiz 368 et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 145 (sub *H. Kerneri*). — **H. humile-incisum** Zahn. — Habitu *H. humilis* vel *incisi*. A priore differt foliis plerumque sparsissime glandulosis, involucris minoribus, pedunculis canofloccosis, pilis fere in tota planta densioribus longioribus, squamis angustis acutissimis saepius subfloccosis; ab *H. inciso* foliis praesertim in margine semper microglandulosis. — Folia ± ovata vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± in petiolum attenuata ± grosse dentata supra ± glabrescentia. Styli fere semper obscuri. Achaenia subatra. Planta basi ± violacea vel purpurea.

Alpenländer- und südliche Apenninenprovinz. — Juli—August.

Subspecies *H. Valoddae*.

I. Glandulae ubique dispersae vel subnumerosae.

Subsp. 1. ***strictipilum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 311; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 146, t. 123 A (sub *H. Kerneri*). — *H. humili* valde simile, sed ubique ± dense pilosum (—3 mm), pedunculi ± dense floccosi. Folia (etiam caulina 2—3) latissime triangulariterque pluridentata. Capitula 3—10, squamis angustis vel interioribus latis.

Schweiz: Salève!, Taney!, Creux-du-Van!, Tödi!, Säntis!, Sils! Tirol: zwischen Pflach und dem Säuling (Erdner)!

II. Glandulae ubique ± sparsae. (Habitu *H. incisi*.)

a. Involucra 13—14 mm, crassa (dense pilosa vel subvillosa).

Subsp. 2. ***Valoddae*** Zahn l. c. — 1—2 dm, 1—4-cephalum, acladio 1—5 cm. Folia disperse glandulosa denticulata vel basi grosse dentata margine petioloque densissime pilosa subvillosave, supra saepe disperse breviterque pilosa; caulina 1(—2) triangulariter lanceolata dentata. Bracteae sublongae. Squamae subatrae subfloccosae cum pedunculis subglandulosae.

Lemanische Alpen: Pointe-Percée!, Val Odda bei Samoëns! Bayern: Reiteralpe (Vollmann)!

Subsp. 3. ***knautiifrons*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 311; H. Schweiz 370. — Subsp. *knautiifolium* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1837; nec A.-T. H. Alp. fr. (1888) 83. — 3—4 dm, 2—6-cephalum, acladio 3—10 cm. Folia subeglandulosa. Reliqua ut in subsp. *Valoddae*, sed folia irregulariter grosseque vel pinnato-dentata, dentibus latis longis saepe (more *H. humilis*) in petiolum descendentibus, supra glabra; caulinum 0—1. Squamae dense breviterque pilosae subfloccosae vel dense floccosae.

Westschweiz: Parey ob Château-d'Oex!, Reidenbach bei Boltigen! Ostschweiz: zwischen Meglisalp und Wagenlucke am Säntis (Käser)! und in Samnaun. Tirol: Brenner!, Höttinger Alp!, Sonnwendjoch!, Dammkar bei Mittenwald!

Nota. Transitus *knautiifrons-incisum* = subsp. ***subknautiifolium*** Murr in Ö. B. Z. (1903) 379: Am Platzerberg am Brenner in Tirol.

b. Involucra (9—)10—12,5 mm, magis ovata.

1. Styli obscuri. Folia caulina ad 3.

Subsp. 4. ***Raccolanae*** Zahn ex Benz in Ö. B. Z. (1904) 247; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 147, t. 125 B. — 15—35 cm, ubique densiuscule pilosum (2,5—4,5 mm), (1—)3—7(—10)-cephalum; acladio 4—10 cm. Folia ovato- vel sublanceolata utrinque attenuata vix vel grosse serrato-dentata, caulinum inferius grosse profunde dentatum pariter ac reliqua 2 angusta longe acuminatum. Glandulae dispersae, in foliis solitariae.

Kärnten: Plöcken! Friaul: Raccolana-Tal!

Subsp. 5. ***Moritzii*** Zahn. — 3 dm, 2-cephalum, acladio ad 8 cm. Folia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata breviter acuta denticulata vel breviter dentata densiuscule pilosa disperse glandulosa supra subepilosa, caulina lanceolata vel angustiora subintegerrima. Glandulae superne numerosiores.

Ostschweiz: Schollenalp ob Medels (Braun)!

Subsp. 6. ***saentisianum*** Zahn. — Caulis 12—15 cm molliter pilosus dense (apice cano-)floccosus 1—4-cephalus, acladio 25—40 mm, ramis 0—3 subremotis, pedicellis canis 1—3 bracteolis angustissimis 3—5 mm longis obsitis cum involucris subdense pilosis et disperse vel parce glandulosis (pilis dilutis basi obscuris). Involucra 9—12 mm denique globosa, squamis subcanofloccosis angustis acutis vel longe subulatis, externis laxis brevibus acutiusculis. Ligulae subaureo-luteae subangustae. Folia mediocria ubique molliter breviter subpilosa, in petiolis ± alatis brevibus densius et longius pilosa, margine parce glandulosa, exteriora ovata rotundata vel obtusiuscula supra glabrescentia, reliqua oblonga vel late ovato-lanceolata subobtusa vel acuminata, interiora et caulinum lanceolata, omnia (cito, pleraque sensim) in petiolum attenuata irregulariter pluridentata vel more *H. humilis* grosse triangulariter dentata, dentibus in petiolum descendentibus. A subsp. *trachselianoides* foliis iis *H. humilis* similibus diversum.

Ostschweiz: zwischen Wildhaus und dem Säntis (Feurstein)!

Subsp. 7. ***rofanicum*** Zahn. — Scapus 15—20 cm, 1—3-cephalus, subpilosus, acladio 15—80 mm; ramis 0—2 densiuscule pilosis et glandulosis nigrescentibus sublonge obscure subulato-bracteolatis. Involucra obscura dense pilosa subglandulosa, squamis angustis acutiusculis vel (internis) acutissimis subefloccosis. Ligulae sat magnae. Folia glaucescentia parce glandulosa supra glabra, exteriora ovalia parva, reliqua ovata vel late ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, obtusa vel acuminata, basi subrotundata vel ± attenuata, irregulariter grosse vel lobato- vel inciso-pluridentata, mediocria, caulinum 0, vel 2 bracteae longae filiformes sub ramos evolutae.

Tirol: Felsspalten der Rofanspitze am Achensee, 1900 m (Bornmüller)!

2. Styli lutei. Folia caulina 1(—2).

Subsp. 8. ***austroitalicum*** Zahn in A. B. Z. (1901) 145. — An *pallidum-incisum*? — 3 dm, 4(—6)-cephalum; acladio 2—5 cm. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata rotundato-obtusa vel ± longe acuminata in petiolum contracta vel attenuata, interiora saepe pariter ac caulinum pinnatifida, ± densiuscule pilosa, in costa dorsali dense floccosa. Involucra 11 mm crassa breviter (albosericeo-)villosa, disperse floccosa microglandulosaque. Squamae angustissimae acutissimae. Pedunculi dense pilosi sparsim microglandulosi. Flocci usque ad caulis basin deminuti.

Kalabrien: Mte Pollino, 1500—2100 m (Huter, Porta, Rigo, It. Ital. III. n. 661b pp.)!

e. Heterodonta-Lanata.

259. **H. Bornetii** Burn. Gr. Cat. (1883) 29, 72; A.-T. H. Alp. fr. 46; Cat. 102 (sub *Scapigera*!); Belli l. c. 457. — ?*H. etruscum* et *tomentosum* < *humile* NP. II. 296. — **H. humile > lanatum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 252. — Canovirens, ubique tenuiter glandulosum et pilis dilutis subplumosis (1,5 mm) subdense pilosum. Caulis subtenuis, 5—15(—20) cm, saepe ± flexuosus, inferne dense et patenti-pilosus (—3 mm), usque ad basin floccosus, profunde furcatus, 1—3(—7)-cephalus; ramis 1—2(—3) longis squarrosis saepissime 1-cephalis. Folia tenuiter petiolata (petiolo subbrevi subvilloso), ovalia vel obovata vel oblonga, rotundato-obtusa vel breviter acuta, basi rotundata vel breviter contracta, breviter vel inferne sublongius dentata (haud lobata vel pinnatifida); caulina 1—2(—3) denticulata vel integerrima, basi attenuata, superiora saepe bracteiformia et in costa dorsali parcefloccosa. Involucra *H. humilis*, sed densius pilosa, squamis interioribus acutissimis late diluteque marginatis, exterioribus atroviridibus. Styli lutei. Achaenia brunneo-atra, 2,8 mm. — Subvar. **Fiorianum** Belli l. c. (1904) 457; dense pilosum, foliis subtriangulariter acuminatis.

Südwest- und Drôme-Alpen. Nördliche Apenninen. Alpes maritimes: Limone!, Valdieri!, Pallanfré!, Roaschia!, Entraque!, Pontebernardo! Piemont: V. Macra. Les Grands-Goulets en Drôme. Zwischen Levigliano und Puntato in den Apuanischen Alpen. — Die Subvar.: Apenninen: Lago Santo bei Modena. — Juli.

Nota. Ab *H. scapigero* Boiss. valde differt (cfr. gregem »*Scapigera*« Arv.-T. in Maire et Petitm. Pl. Grèce IV. [1908] 141).

f. Heterodonta-Amplexicaulia.

260. H. subsquarrosulum Zahn. — *H. squarrosulum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 319; H. Schweiz (1906) 414; nec Norrl. — *H. squarrosum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1859; nec Ledeb. — **H. humile > amplexicaule** Zahn l. c. — Habitu *H. humilis*, glandulis *H. amplexicaulis*. A posteriore differt pilis in tota planta brevibus rigidiusculis (etiam folia utrinque et involucra pilosa), foliis radicalibus interioribus more *H. humilis* dentatis, caulinis 5—7 utrinque longe attenuatis (mediis superioribusque anguste lanceolatis); ab *H. humili* glandulis densioribus pedunculisque dense floccosis. Rami ex omnibus axillis orti, capitula ad 12, squamae virescentes parce floccosae. Ligulae eximie ciliatae. Styli initio lutei. Alveoli margine dentati.

Westliche Zentralalpen im Wallis: an Felsen bei St-Maurice!; Savoyen: Mt. Brézon!, Petit-Bornand! — Juli.

Sect. XII. Alpina.

Alpina Fr. Epicr. (1862) 42. — *Aurella* sectio *Alpina* vel stirps *H. alpini* Fr. l. c. — *Alpina* Griseb. Comm. (1852) 28 pp.; Burn. Gr. Cat. (1883) 17; Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 3. (1878) 257; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 41; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 383; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1839; H. Schw. 14; Rouy l. c. 262, 264; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 150; Om.*) in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 303—342 et L. (1912) 135—196. — Stirps *H. pseudocerinthoidea* vel *H. alpini* Fr. Symb. (1848) 69. — *Pseudocerinthoidea Alpina* A.-T. Essai class. (1880) 7. — Cfr. p. 34. — Folia viridia vel sordide vel obscure viridia. Planta haud viscosa, sed ubique glandulosa et pilosa, 1- vel furcato-oligocephala. Involucra ± magna dense longeque villosa efloccosa, squamis partim obtusiusculis. Ligulae ciliatae (cfr. Fig. 2 *B*, *C*, E_{1-2}). Alveoli margine dentati. — Folia sensim in petiolum ± late alatum attenuata saepe elongata, angusta vel ± spathulata; caulina vulgo valde parva, haud amplectentia. Styli lutei. Rhizoma haud eriopodum.

Arktisches u. subarktisches Europa nebst Island, Grönland (u. Labrador?). Arktisches und subarktisches Asien. Skandinavische und nordenglische Gebirge. Alpenländerprovinz und Karpathen. Europäische Mittelgebirge: Sudeten, Harz, Vogesen. Nördliche Apenninen? — Fig. 48 u. 78.

Species principalis collectiva.

261. H. alpinum L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 800; ed. 2. (1763) 1124; Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 103; Wahlbg. Fl. Lapp. (1812) 196; Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 63; Monn. Essai (1829) 59; Wimm. Grab. Fl. Sil. 2. II. (1829) 177; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 208; Koch, Syn ed. 2. II. (1844) 525 pp.; Fr. Symb. (1848) 69; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 363; Griseb. Comm. (1852) 28; Backh. Mon. Brit. H. (1856) 17; Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 306; Reichb. Ic. XIX. (1860) 70 pp.; Fr. Epicr. (1862) 42; Lbg. in Hartm. Handb. Skand. Fl. ed. 10. (1870) 23; Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 39; Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 183; Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 640; in Hartm. l. c. ed. 11. (1879) 41; Fiek, Fl. Schles. (1881) 267; Almq. in A. Berlin, Kärlväxter Grönland in K. Sv. Vet.-Ak. Förh. n. 7. (1884) 44; G. Schneid. in Ö. B. Z. (1887) 201; Lange, Consp. fl. Grönl. (1887) 271; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 42; Norrl.

*) S. O. F. Omang, Hieracium-Sippen der Gruppe *Alpina* aus dem südlichen Norwegen, I. (1906), II. (1912), III. (1919) in Nyt Magazin Naturvidensk. XLIV, XLVIII, LVI.

Bidr. H.-Fl. Skand. Halföns. (1888) 74; Hanbury, Illustr. Mon. Brit. H. II. (1889) 12; Sag. Schn. Fl. C.-Karp. II. (1891) 324; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1839; Oborny, H. Mähr. (1905) 172; Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 264 pp.; Lint. Brit. H. (1905) 13; Norrl. Suom. Kelt. (1906) 84; Zahn, H. Schw. (1906) 373; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 150; A.-T. Cat. 88; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 253. — *H. pumilum* Hoppe ex Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1562 et in Sturm, Deutschl. Fl. H. 37, t. 4; nec L., Jacq., Lap. — Rhizoma tenue vel crassiusculum saepe pluricaule. Caulis (5—)10—15(—35) cm erectus vel ascendens tenuis vel subcrassus scapiformis phyllopodus (interdum hypophyllopodus) monocephalus, rarissime profunde furcatus oligocephalus, plerumque dense pilosus (3—8 mm), pilis ± obscuris basi atris apice saepe ± canis, usque ad basin (saepe tenuiter et breviter) glandulosus, apice saepe glandulis numerosis longis vel valde inaequilongis praeditus et ± canofloccosus, deorsum minus floccosus. Folia basalia plerumque numerosissima, exteriora saepe parva rotundato-obtusa elliptica, obovata vel oblonga, florendi tempore plerumque emarcida, reliqua brevia vel longissima, valde sensim in petiolum ± late alatum attenuata, obovata rotundato-obtusa vel lanceolato-

Fig. 48. Area geographica *H. alpini.*

lingulata vel lanceolato-spathulata rotundata vel acutiuscula et acuta apice saepe plicata, saepe undulato-marginata, integerrima, paucidenticulata vel irregulariter grosse vel sinuato-dentata, mollia vel rigidiuscula, viridia vel sordide viridia, exsiccata saepe lutescentia; caulina 0—3(—8) sensim vel cito minora lanceolata vel linearia, saepe ± parva vel bracteiformia, ubique (praesertim margine) disperse vel modice microglandulosa, rarissime (caulina) in costa dorsali margineque vel (suprema) subtus subfloccosa, densiuscule vel dense vel disperse tantum pilosa, in margine costaque dorsali et in petiolo dense longeque pilosa, pilis dilutis. Involucra magna ovata vel latissime ventricoso-globosa, (10—)12—13(—20) mm, basi truncata vel rotundata, raro leviter turbinata. Squamae plerumque conformes subangustae vel latiusculae lineari-lanceolatae acutiusculae vel acutae vel obtusiusculae et obtusae, atrovirides vel atrae, ± comosae, exteriores interdum latiores ± folioliformes, virides, squarrosae et saepe in bracteolas transeuntes. Bracteolae nonnullae vel complures ± foliolaceae. Pili in involucro modice numerosi vel densissimi saepe squamas obtegentes (2—5 mm) ± cani basi atri, raro apice albidi vel diluti, eorum pars superior tenuissima translucens plus ter longior quam pars basalis obscura incrassata. Flocci in involucro nulli. Glandulae ibidem modice numerosae micromorphae*) vel numerosiores et longiores. Ligulae luteae saepe semitubulosae vel

*) Ex Fr. Epicr. 42 »nullae«.

omnino tubulosae (stylosae), extus cum denticulis pilosae. Styli semper lutei, saepe (in formis tubulosis eximie femininis) valde exserti. Achaenia atrobrunnea.

Nota. Species polymorpha typice stylis luteis praedita. Formae stylis obscurioribus ad *H. alpinum* ducendae leviter ab hac specie ad species intermedias *alpinum* > *murorum*, *alpinum* > *bifidum* et *alpinum* > *prenanthoides* declinant.

Arktisch- und subarktisch-alpine Art, westlich über Island bis Grönland (vielleicht auch bis Labrador), östlich bis Nordsibirien gehend und immer seltener werdend (genaue Ostgrenze unbekannt). Im Süden auf den skandinavischen und schottischen Gebirgen und im Ural. In Mitteleuropa in der Alpenländerprovinz in weiter Verbreitung, ebenso in den Karpathenländern und Sudeten, fast ausgestorben in den Vogesen und im Harz. In den Südwestalpen immer seltener werdend. Auf Weiden und trockenen Alpenwiesen, auf Torf-, Flechten- und Moosheiden (Tundren) oft zwischen Zwergsträuchern, vom Meere und den Inseln (in der arktischen und subarktischen Region) bis zu 2600 (seltener bis 3000) m in den Zentralalpen, im europäischen Bergland bis auf 1200 (selten bis 800) m herabsteigend. Bisweilen sehr häufig und fast stets auf Silikatgestein; auch auf tonhaltiges Kalkgestein übergehend. — Fig. 48.

Nach Belli l. c. 459 auch im nördlichen und mittleren Apennin und in den Apuanischen Alpen. (Vorkommen im Apennin fraglich.) — Juli—August (in Grönland bis September).

Greges, subspecies, varietates et formae *H. alpini*.

Planta minus robusta vel gracilis vel tenuis, saepe ± sordide viridis. Styli lutei vel sublutei . . . . . A. **H. alpinum.**
Planta dilute gramineo-viridis robusta. Styli denique fuscescentes vel obscuri.
Folia ± dentata vel valde grosse multidentata.
Ligulae magnae valde radiantes . . . . . B. **H. apiculatum.**
Foliorum dentes indistinctae vel pauci submajores.
Ligulae tubulosae clausae vel raro stylosae . . . C. **H. tubulosum.**

A. Grex **H. alpinum** (L.) Zahn. — Cfr. supra.
I. Folia integerrima vel sparsim et vulgo breviter dentata, exteriora saepe ± obovata rotundato-obtusa; Subgrex ***H. alpinum*** Zahn. — Grex *Alpinum* Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1840.
a. Involucra ovata vel globosa, vulgo minus 16 mm longa, longiora quam lata.
1. Styli eximie lutei, denique haud obscuriores.
α. Folia integerrima, raro 1—2 dentibus parvis (raro submajoribus) obsita.

Subsp. 1. ***alpinum*** (L. l. c.; Tsch. in Flora l. c.; Backh. Mon. l. c.; Fr. Epicr. l. c.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1840; H. Schw. 374; Reichb. Ic. XIX, t. 145, fig. I. — *H. pumilum* Hoppe ex Willd. l. c. — *H. alpinum α. humile* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 306. — Variat (cfr. Zahn, H. Schw. 374 et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 151, 152, etiam Notø in Tromsø amts H.-fl. II. [1912] 12 etc.):

Var. *α.* genuinum (Koch, Syn. ed. 2. II. [1844] 526; Lbg. H. Sc. n. 50!; Norrl. Bidr. H.-Fl. Skand. I. 74; Suom. Kelt. 85). — *H. alpinum* f. *macrocephala* A.-T. ex Briq. in Bull. Herb. Boiss. V. [1897] 479 pp. — *H. alpinum* Schlechtend.-Hall. Deutschl. Fl. ed. 5, t. 3275. — Caulis elatior (15—25 cm) gracilis 1—3-foliatus. Involucra crasse globoso-ovata ad 15(—20) mm. Glandulae vulgo minutae et deminutae*). — Simul pili in superiore planta cani basi atra (subvar. 1. **normale** Zahn) et folia ± obovato-spathulata sat breviter petiolata (f. a. *vulgare* Tsch. l. c. 63), vel lanceolato- vel linearispathulata (f. b. *angustifolium* Tsch. l. c.; ehemals [1836] auch auf dem Brocken,

*) Ex Fr. Epicr. 42 »nullae«.

jetzt aber verschwunden); interdum distinctius dentata (f. c. *submelanocephalum* Zahn in M. bot. lap. [1911] 154); vel denticulata tantum, squamae exteriores latae, pili usque ad caulis basin basi atra praediti (f. d. *latisquamum* Zahn). — Forma pratorum luxuriosorum vel fruticetorum humilium foliis caulinis 3 bene evolutis, basalibus florendi tempore nullis, squamis exterioribus saepe foliolaceis (f. e. *subfoliosum* Zahn in Koch l. c. 1840, A.-T. Cat. 88); forma bracteolis numerosis folioliformibus praedita (f. f. *squamosum* Tsch. l. c.). — Vel involucra omnino vel partim pilis 3—6 mm longis albosericeis vestita (subvar. 2. **villosissimum** Tsch. l. c. = *H. alpinum* var. *barbatum* Wahlbg. Fl. Carp. [1814] n. 784). Simul folia ovato- vel lanceolato-spathulata, involucra subparva (f. a. *holosericeum* Backh. l. c.) vel majora, 13—16 mm (f. b. *albovillosum* Froel. in DC. Prodr. VII. 208); vel folia longa anguste lanceolata apice spathulata, squamae longe subulatae cum scapo longe albovillosae, involucris ad 16 mm (f. c. *pseudocapnoides* Zahn in Koch l. c. 1840).

Formae praecedentes occurrunt scapo parceglanduloso (f. a. *micradenium* Zahn = *H. holosericoides* Notø Tromsø amts H.-fl. II. 2. [1912] 14) vel superne magis longiusque glanduloso (f. b. *macradenium* Zahn = f. *typica* Auct. Scand.); etiam foliis minus breviterque pilosis (f. c. *subpilosum* Zahn = *H. Schraderi* Reichb. n. 978 pp.: Fusch!), vel scapis subepilosis (f. d. *calvicaule* Zahn). — Ceterum ligulis latis evolutis (f. e. *latilingua* Zahn = *alpinum* Dahlst. H. Sc. III. n. 1—4!, Fr. H. Eur. n. 1 pp.!), vel angustioribus et saepe brevioribus (f. f. *angustilingua* Zahn), vel tubulosis, stylis in tubo clausis (f. g. *tubuliflorum* Zahn, H. Schw. 375 = var. *tubulosum* Auct.; A.-T. Cat. 88; nec Tausch!), vel breviter tubulosis, stylis longe exsertis (f. h. *stylosum* G. Schn. in Ö. B. Z. [1887] 199 = *H. alpinum* var. *tubulosum* [Schleich. exs. n. 679!] Gaud.! Fl. Helv. V. 67). — Cfr. etiam Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 203.

Var. *β.* **pumilum** (Hoppe l. c.; Froel. in DC. Prodr. VII. 208) Zahn in Koch l. c. 1840. — *H. pumilio* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 86 et Nya nord. H. II. (1912) 94: forma nana Lapponiae, involucro 11—12 mm, ligulis stylosis. — *H. alpinum* ϑ. *tenellum* A.-T. Cat. 88. — Scapo pumilo subtenui 0—1-foliato; involucro minore. Simul involucrum crasse ovatum, ligulae late lingulatae, folia ± obovato-spathulata denticulata (subvar. 1. **normale** Zahn in Reichb. l. c. 152), pili in involucro cani, glandulae in scapo breves (f. a. *verum* Zahn l. c.), vel pili nigrosetosi ubique breves (0,5—1 mm), scapus superne nigroglandulosus, squamae atrae (f. b. *setulosum* G. Schn. in Ö. B. Z. [1887] 199). Vel involucrum parvum ovatum in terris arcticis saepe squamis subuniserialibus praeditum (subvar. 2. **tenellum** Backh. l. c.), simul pili longiores et folia ± obovato-spathulata (f. a. *subtenellum* Zahn) vel ± lineares, scapus humilis, involucrum ut in *pilifero*, saepe dilute pilosum (f. b. *canescens* Froel. l. c. 208 = *gracilentum* A.-T. H. Alp. fr. 42; nec Backh. l. c. [1856] 19 et Fr. Epicr. 44) vel pili breves canescentes, folia obovato-spathulata (f. c. *eunivale* Zahn = *H. nivale* Velen. in Ö. B. Z. [1883] 388 = var. *norefjeldense* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. [1906] 309), vel folia linearia disperse pilosa (f. d. *hololeptodes* Zahn). — Omnes formae interdum etiam tubulosae etc. ut in *α.*

Besonders auf Silikatgestein (bzw. auf dem sich durch Verwitterung bildenden Tonboden), aber auch auf Kalk und Dolomit, der tonhaltig ist. Alpen! Vogesen! Karpathen (bis zum Banat)! Tatra! Sudeten (sehr häufig)! Harz! Skandinavien! Schottland! Lofoten! Island (häufig)! Süd- und Ostgrönland*), z. B. Frederikshaab (Kolderup), Danmarks u. Nunatuk (Hartz)! In Westgrönland bis zum 62° n. Br. und bis 750 m, in Nordostgrönland zwischen Krautwuchs und auf feuchter Heide noch über 70° n. Br. im Scoresby Sund (bisweilen bei 18 cm hoch); cfr. Hartz in Meddels. Groenl. XVIII. (1895) 333. Jedenfalls auch im Grönland benachbarten arktischen Nordamerika noch zu finden. Nordrußland und Nordsibirien! Noch auf der Insel Kolgujew!, im Nord-

*) Cfr. A. Berlin, Kärlväxter från Grönland, in Öfvers. K. Sv. Vet.-Ak. Förh. XLI. n. 7. (1884) 44 et L. Kolderup Rosenvinge in Meddelels. Grönl. III. (1892) 695.

ural!, an der Jadamündung in Tobolsk! — Huc pertinent Huguenin n. 112: Mt. Cénis!, H. Gall. n. 1395: Alpes lémaniennes!, Fl. A.-H. n. 3339—3341 pp.: Brenner!, Tausch n. 509: Tirol!, Baenitz n. 2168: Dona!, Reichb. n. 737: Kitzbühel! in Tirol, Fl. Ital. exs. n. 1188: Bormio in Italien!, Reichb. n. 978: Fusch in Salzburg!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 1155 pp.: Rottenmanner Tauern!, Pernhoffer n. 100 und Hayek n. 500: Seckau und Murau in Steiermark, Callier n. 858—859: Gesenke!, Sch.-Bip. Cich. n. 2, Petrak n. 280 und Zahn n. 649—650: Riesengebirge!, Baenitz n. 3021 pp.: Harz!, Schott n. 106: Transsilvanien!, Linton n. 28 pp, 51—52: Inverness in Schottland!, Fr. H. Eur. n. 1 pp.!, Dahlst. H. Sc. III. n. 1—4, IX. n. 1—3!, XII. n. 7!, XVII. n. 1!, Lindberg H. Sc. n. 50!, 81!, Baenitz n. 2692!, 6772 pp.!, Fellmann, Fl. arct. n. 147: Skandinavien!

Nota. Huc pertinent etiam: subsp. 1. ***tenericeps*** Dahlst. (ex Notø l. c. IIa. [1912] 3, 16). — Tromsø.

Subsp. 2. ***sphenofolium*** Notø l. c. (1912) 17. — Ringvatsø.

Subsp. 3. ***Tilisunae*** Bornmueller et Zahn. — Subsp. *cleistogamo* Dahlst. simile. Folia subsp. *alpini*, involucra subsp. *Halleri α. genuini*. Ubique pilis sericeis longis (ad 5—6 mm) dilutis densissime pilosum et minute tantum subglandulosum. Scapus 12—18 cm gracilis dense floccosus. Folia longa lanceolato-spathulata obtusa vel acutiuscula integerrima, interdum subundulata apice subplicata, caulina 1—2 angusta. Involucra magna (12—15 mm) denique latissima subdilute sericeo-villosa, squamis inaequalibus, exterioribus brevioribus latiusculis obtusiusculis (externis subfoliolaceis ± obscuris), reliquis longioribus magis acuminatis acutis, internis subulatis. Ligulae tubulosae (stylis inclusis) facile excidentes. — Vorarlberg: Sulzfluh ob Schruns, 2400 m (Bornmüller)!

Subsp. 2. ***gymnogenum*** Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 74. — Subsp. *gymnodon* Zahn (falso) in M. bot. lap. (1911) 154. — *H. alpinum* var. *spathulifolium* Zahn l. c. (1906) 71. — Subsp. *alpinum* var. *subpilosum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 151. — *H. alpinum* var. *subglabrum* Schur, Enum. Transs. (1866) 396. — Folia ± viridia, spathulata vel angusta, rotundata vel acutiora. Pili breves valde deminuti vel (in foliis) subnulli. Involucra 10—13(—15) mm laxe breviterque villosa vel densiuscule tantum pilosa. Scapus 10—25 cm, tenuis, superne saepe disperse tantum pilosus. Pili ubique evoluti (f. a. *brevipilum* Zahn in Reichb. l. c. 151) vel in foliis subnulli (f. b. *calvifolium* Zahn l. c.); involucra aterrima (f. c. *aterrimum* Zahn).

Auf den transsilvanischen Alpen verbreitet (z. B. um Rádna, am Bucsecs bei Kronstadt, am Retyezát)! Bihargebirge (z. B. im Tal Csepilor)! Ostkarpathen: Berg Ihrowyszcze! Ungarn: Berg Kriván in Liptó!, Bélaer Kalkalpen!

Subsp. 3. ***xanthochroum*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 5! — Folia pilosa obovata vel oblongo-spathulata rotundato-obtusa vel acutiuscula saepe colorata (raro late obtuseque dentata: subvar. 2. **orthocaulon** Dahlst. H. Sc. XIX. n. 1!), exteriora subglabra, caulina 1—3 subsensim minora margine supraque in costa subfloccosa. Scapi 15—25 cm floccosi dense pilosi superne dense sublongeque glandulosi. Involucra 13—15 mm dilute subvillosa densiuscule micro- et macroglandulosa, squamis externis subobtusis.

Skandinavien: Storsjö in Herjedalen (l. c. et XVII. n. 3!, XX. n. 32—34!). Jensvold und Tromsö (l. c. XII. n. 13!, XIX. n. 1!).

Nota. Similia: Subsp. 1. ***xanthochrooides*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 14: Herjedalen!

Subsp. 2. ***hapalophyton*** Dahlst. H. Sc. XII. n. 12, scapo superne longe glanduloso. — Herjedalen!

Subsp. 3. ***spathulum*** Notø Tromsø H.-fl. IIa. (1912) 14. — Tromsø.

Subsp. 4. ***vaellistense*** Elfstr. H. Alpina (1893) 15. — Scapus 12—24 cm molliter tenuiterque pilosus, superne albido-tomentosus et dense minuteque glandulosus; foliis basalibus lingulato-obovatis vel lanceolato-spathulatis vix vel paucidenticulatis, interiore interdum irregulariter dentato, margine et petiolo praesertim pilosis; caulinis reductis vel imo bene evoluto. Involucra 15—19 mm canovillosa sub- (pro maxima parte micro-)glandulosa, squamis plurimis ± obtusis. Ligulae sat breves haud radiantes.

Jemtland: Vällistafjället.

Nota. Simile subsp. ***lagophyton*** Notø l. c. IIa. (1912) 18. — Tromsø.

Subsp. 5. ***benulum*** Magnusson in Elfstr. H. Alpina (1893) 34. — A priore differt caule 1—2 dm longe piloso, superne longius glanduloso, foliis ± ellipticis rotundato-obtusis basi brevissime cuneatis cum caulino inferiore paucidenticulatis et ± violaceo-coloratis; involucris 13—16 mm; ligulis apice subglabris vitellinis.

Jemtland: Åreskutan.

b. **Folia distincte denticulata vel dentata.**

Subsp. 6. ***crispum*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 34; H. Alp. (1893) 14; Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. 80; nec Dulac. — 15—30 cm. Folia basalia numerosa obovata vel elliptico- vel oblongo-spathulata rotundato-obtusa vel subacuta remote sinuato- et saepe grosse dentata firma crispo-undulata subdense pilosa saepe violacea (subvar. 1. **multicolor** Dahlst. et Magn. in Dahlst. H. Sc. III. n. 6 [1896]! et in Acta horti Berg. II. 4, p. 45 [1894]). Involucra 14—17 mm. Reliqua ut in *alpino genuino*.

Skandinavien. Jemtland: Åreskutan usw. (Dahlst H. Sc. III. n. 6—7!, IV. n. 1—2!, V. n. 1—3!, IX. n. 8—10!, XII. n. 8!). Herjedalen. Kongsvold! Bis Lappland. Sibirien: Berezow in der Provinz Tobolsk!

Var. *β.* **marmoratum** et var. *γ.* **prasioglossum** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 72. — Finnisch-Lappland.

Nota. Simile subsp. ***atalum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 72. — *H. crispum* Elfstr. var. *atalum* Om. l. c. L. (1912) 141. — *H. gracilentum* var. *varangerense* Elfstr. ex Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 207(?). — Norwegen: Alpine Region in Hallingdal: Ustedalen, Skurdalen usw.

Subsp. 7. ***vitellicolor*** Elfstr. H. Alp. (1893) 36; Dahlst. in Act. Berg. II. 4, p. 46. — *H. alpinum* var. *vitellinum* Elfstr. Bot. utfl. 35; nec Norrl. — 15—20 cm. Scapus sparsim vel subpilosus superne obscure glandulosus, raro 2—3-cephalus. Folia basalia 4—12 obovata vel elliptica rotundata vel late lanceolato-oblonga, inferiora et caulinum inferius (reliqua 2—3 reducta) irregulariter falcato-dentata modice tantum pilosa. Involucra 11—13 mm, 8—12 mm lata densissime tenuiter pilosa et obscure glandulosa, squamis plurimis latis ± obtusis. Styli interdum livescentes.

Jemtland: Åreskutan (Dahlst. H. Sc. III. n. 16)! Tjidtjok in Pite Lappmark. Ural: Provinz Perm (Krylow).

Nota. Simile: Subsp. ***subvitellicolor*** Notø l. c. IIa. (1912) 8, 24. — Tromsø.

Subsp. 8. ***cleistogamum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 6!; XVII. n. 2; Norrl. Suom. Kelt. 85?; Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. l. (1907) 303. — Subsp. *Halleri* var. *spathulato* simile. Folia magna spathulata vel ± lingulato-lanceolata saepe 1—2 dentibus validis munita. Scapus 2,5 ad 3,5 dm apice dense longeque glandulosus. Involucra 15—20 mm subdense villosa densissime microglandulosa, sqamis late lanceolatis, externis calyculatis. Pili densi longi albidi. Ligulae tubulosae. Styli saepe brunnescentes inclusi.

Norwegen: Hammerfest!, Tromsö (l. c.)!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***subcleistogamum*** Notø Tromsø amts H.-fl. IIa. (1912) 36. — Tromsø.

Subsp. 9. ***gymnodon*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 153. — Folia lanceolato-spathulata vel anguste lanceolata (pariter ac caulina 1—3), omnia pluridenticulata. Scapus 10—12 cm. Involucra 10,5—12 mm, squamis haud comosis. Ligulae fere nunquam ciliatae.

Steiermark: Hühnerkar bei Wald (Khek)!

Subsp. 10. ***nigrosetosum*** G. Schneid. in Ö. B. Z. (1887) 199 pro var.; Sag. Schn. Fl. C.-Karp. II. 324; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 153. — *H. alpinum β. melanostolum* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 44. — Folia ± spathulata, saepe cum caulinis 2—3 ± dentata. Scapus superne dense nigrosetosus et longius glandulosus. Squamae aterrimae.

Sudeten: Brunnberg! Köpernik und Petersteine im Gesenke! Tatra! — Schweden: Sätersvålen in Herjedalen. — Schottland: Aberdeen!

2. Styli lutei, denique brunnescentes vel subfuscescentes. Squamae ± angustae acutae. — Versus *nigrescens*.

Subsp. 11. ***dissquamatum*** Elfstr. H. Alp. (1893) 19. — 10—15 cm. Folia parva late spathulata, caulina (1—)2. Involucra parva ovata (10—13 mm), squamis parum numerosis varie longis fere biserialibus, externis latiusculis obtusis.

Jemtland: Renfjället (Dahlst. H. Sc. IX. n. 4)!

Subsp. 12. ***aquilonium*** Elfstr. Archierac. Norw.-Finnmark. (1894) 9. — Caulis 15—25 cm dense, superne nigropilosus (5—6 mm), superne densiuscule glandulosus, rarissime 2—3-cephalus. Folia parva spathulato- vel anguste lanceolato-lingulata, exteriora vix, reliqua dense pilosa; caulina 3 petiolata angusta. Involucra 15—17 mm, pilis densis longis canis basi atris obtecta, minute et micro-glandulosa.

Finnmarken: Wadsöe.

Nota. Huc pertinere videtur subsp. ***coloratum*** Elfstr. et var. **Laestadii** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 206, 218. — Finnmarken: Karesuanto; Halbinsel Kola.

Subsp. 13. ***folioliferum*** Elfstr. l. c. (1894) 8. — *H. teligerum* Norrl. H. exs. VII. (1906) n. 24—27! et in Suom. Kelt. (1906) 86; Nya nord. H. II. (1902) 96, cum descr. — Ubique dense longeque pilosum. Caulis interdum inferne longe ramosus vel lateralibus praeditus, ramis longis foliatis 1-cephalis cum caule superne dense obscureque glandulosis. Folia elliptico-spathulata vel lanceolato-lingulata subintegra; caulina 2—5, imum evolutum, reliqua bracteiformia. Involucra 14—16 mm, lateralia multo minora, dense pilosa microglandulosaque. Ligulae breves vel leviter abortae eximie ciliatae.

Norwegen: Tromsø. Ostfinnmarken: Varanger, Tanen. Finnisch-Lappland (*H. teligerum* Norrl. l. c.): Vähä-Niva!, Muoniofluß!

Subsp. 14. ***extrorsifrons*** Elfstr. H. Alp. (1893) 20. — Scapus longe pilosus apice sparsim tenuissimeque glandulosus. Folia magna longa spathulato-obovata vel lanceolato-lingulata; caulinum inferius anguste oblongo- (vel lanceolato-)lingulatum longe petiolatum, reliqua angustiora vel reducta. Involucra 16—18 mm. Ligulae submagnae.

Jemtland: Ånnsee. Herjedalen: Alpe Hoverken und Haftorstöken (Dahlst. H. Sc. XII. n. 9—10)! Lappland.

Var. *β*. **explanatum** K. Joh. H. Alp. Torne Lappm. in Bot. Not. (1908) 151. — Differt glandulis in involucro scapoque numerosioribus longioribus, stylis luteis.

Lappland: Kiruna.

Subsp. 15. ***villosiflorum*** Dahlst. et Magn. in Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 13—15, V. n. 4!, IX. n. 12!; Dahlst. in Acta hort. Berg. II. 4. (1894) 47. — Simile. Folia glabrescentia, caulina 2—3(—5) distincte floccosa; caulis 1 (rarius 2—5)-cephalus cum involucris sparsim vel densiuscule et minute glandulosus. Involucra 11—15 mm. Styli subfuscescentes.

Åreskutan!

Subsp. 16. ***exile*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 318. — Scapus 2—3 dm tenuissimus sursum densiuscule pilosus et glandulosus canotomentosus. Folia subovalia vel oblongo-ovata vel oblanceolata, rotundato-obtusa vel breviter acuta, denticulata vel dentibus porrectis saepe sat magnis in petiolum longum descendentibus minuta glabrescentia margine ± dense ciliata in costa floccosa; caulina 2(—3) utrinque floccosa. Involucra 15—18 mm dense pilosa et glandulosa. Styli fuscovirentes.

Håkedalen und Berg Gausta in Vestfjorddalen in Norwegen.

Nota. Simile: Subsp. 1. ***lexicranum*** Notø Tromsø H.-fl. IIa. (1912) 41. — Tromsø. Subsp. 2. ***comptellum*** Notø l. c. 24. — Fløifjeldet.

b. Involucra ± vel latissime ventricosa (saepe latiora quam longa), ultra 15(—20) mm longa. (Folia denticulata vel dentata).

Subsp. 17. ***melanocephalum*** Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 63; (1837) 67; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1841; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 129A. — *H. Halleri* et *atricapillum* Tsch. l. c. — *H. atricapillum* Hoppe in Flora (1831) 184. —

H. Csereianum Baumg. Enum. Transs. III. (1816) 20 et Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 40. — *H alpinum* var. *macrocephalum* et *nigricans* Tsch. exs.! = var. *megalanthum* Rouy l. c. 265 = var. *macrocephalum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 479 pp. — *H. alpinum* β. *Halleri* Reichb. Ic. XIX. 70 pp. et t. 146, f. I. — *H. alpinum* Peter, Fl. Südhann. I. (1901) 296 pp. — *H. alpinum* ζ. *macranthum* A.-T. Cat. 88. — Scapus 1—3 dm crassiusculus, raro tenuis et humilis. Folia saepe crispato-undulata, caulina 1—3. Involucra 14—18 mm, squamis numerosis lanceolatis. Ligulae numerosissimae haud elongatae florendi tempore radiantes.

Zentral- u. insubrische Alpen bis Niederösterreich! Sudeten und karpatho-transsilvanische Gebirge! Brocken im Harz! — Ähnlich: Dovrefjeld in Norwegen! Herjedalen und Jemtland in Schweden! — Variat (cfr. Zahn, H. Schw. 375—376; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 153—155):

Var. α. **genuinum** Zahn. — Cfr. Fig. 2*C*. — Folia paucidenticulata vel paucidentata vel ut caulina integra. Pili superne cani saepe setis nigris intermixtis (subvar. 1. **normale** G. Schneid. in Ö. B. Z. [1887] 199), simul folia obovato- vel oblongo-spathulata (f. a. *spathulatum* Zahn = *H. cochleare* Jabornegg in sched. von Turrach in Kärnten!), vel anguste lanceolato-spathulata longe in petiolum attenuata plerumque subdense pilosa (f. b. *angustifolium* Zahn), scapo bracteis numerosis foliolaceis obsito (f. c. *squamosum* Zahn = Petrak n. 282 pp.!); squamae angustae (f. d. *angustisquamum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. 74). — Vel involucrum ± albosericeo-villosum, pilis obscurioribus immixtis (subvar. 2. **sericeum** G. Schneid. l. c. = Petrak n. 281!). — Vel involucrum et scapus apice obscure villosus, 6—8 mm (subvar. 3. **pilosissimum** Zahn = *alpinum* β. *barbatum* Wahlbg. Fl. Carp. [1814] 784). — Vel pili abbreviati, saepe minus numerosi (subvar. 4. **brevipilum** Zahn) densiusculi et molles (f. a. *verum* Zahn) vel 0,5—1 mm longi nigrosetosi, involucra 17—18 mm atra (f. b. *nivale* Vel. in Ö. B. Z. [1883] 388 pp. et G. Schn. H. Westsud. in »Das Riesengebirge in Wort und Bild« Heft 38/39 [1881] 32), folia exteriora glabra, interiora subciliata, involucrum breviter villosum, pilis canis vel subatris (f. c. *calvescens* Zahn).

Hae formae et sequentes occurrunt etiam (sed raro) ligulis tubulosis vel stylosis (cfr. fig. 2*B*, E_{1-2}). — Exsiccata: H. Gall. n. 1394: Savoyen!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 1155: Algäu!, Fl. A.-H. n. 3339 pp.! et Zahn n. 62: Brenner in Tirol!, Hayek n. 500: Steiermark!, Rehmann u. Woł. Fl. Pol. exs. n. 195: Tatra!, Fl. A.-H. n. 3340 pp.!, Callier n. 1127!, Sudre n. 84!, Zahn n. 652, Petrak n. 281—282: Sudeten!, Baenitz n. 3021: Harz!

Var. β. **aterrimum** G. Schneid. in Ö. B. Z. (1887) 200. — Pili longi, superne obscuri setis nigris immixtis, in involucro densi, in omni scapo basi atra praediti. Squamae aterrimae.

Transsilvanien! Tatra! Ostkarpathen! Sudeten!

Var. γ. **intermedium** A.-T. ex Murr in D. B. M. (1897) 272. — Folia lanceolata saepe taeniiformia late alato-petiolata denticulata vel dentata; caulina 1—3, inferiora longa. Involucrum crassum, squamis externis saepe subfoliolaceis. Ligulae evolutae vel tubulosae. Caulis 25—30 cm. Est *melanocephalum-Halleri*.

Schweiz: Gr. St. Bernhard! Uri: Postlucke!, Maderaner Tal! Rhaetien (Zahn n. 179: Sertig)! Vorarlberg: Sulzfluh! Tirol! Kärnten! Steiermark! Salzburg! Bayrische Alpen! Niederösterreich: Wechsel!

Var. δ. **ormeanum** Zahn H. Alp. mar. (1916) 255. — Folia spathulato-obtusa. Caulis 8—15(—25) cm dense longeque pilosus et (superne) glandulosus. Involucrum 13—15 mm dilute villosum. Ligulae vulgo ligulatae.

Alpes maritimes, z. B. Pizzo d'Ormea! Hautes-Alpes: Col des Rochilles (Soc. dauph. n. 2149 pp.)! Kottische Alpen: Lauson del Piz!

Var. ε. **obtusisquamum** Zahn = *subcalenduliflorum* Zahn in M. bot. lap. (1911) 155. — Pluricaule; squamis latioribus obtusioribus.

Ostgalizien: Berg Guretwyn!

Var. ζ. **subdecipiens** Zahn = *melanocephalum-decipiens*. — Foliis (scapoque) modice breviterque pilosis late spathulatis sinuato-denticulatis.

Sudeten: Aupakessel, 1400 m!

Var. η. **laticeps** Zahn in M. bot. lap. (1911) 155 = *melanocephalum-pseudopersonatum*. — Folia basalia interiora dense longeque pilosa, caulina ad 6, superiora 4 bracteiformia. Involucrum 15 mm longum plus 20 mm latum, squamis externis foliolaceis.

Tatra: Késmarker Grünsee! — Formae serotinae foliis latioribus magis dentatis, scapo 1—3-cephalo, ligulis tubulosis: Riesengebirge! — Formae altiores, caule ad 6 foliis (partim anguste) lanceolatis remotis, ad *H. Fritzei* vergentes: Riesengebirge (Riesenbaude).

Var. ϑ. **kolaicola** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 203, 218.

Halbinsel Kola.

Subsp. 18. ***grande*** Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 306 pro var.; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 155. — *H. melanocephalum-apiculatum*. — Caulis 2—3 dm subcrassus, dense longeque pilosus, superne densiuscule glandulosus et inter pilos canos etiam setis nigris basi crassis obsitus. Folia ad 15 cm longa lanceolato-spathulata vel lingulata obtusa vel acuta ± dentata vel interdum dentibus nonnullis grossis munita; caulina 2—4 (rarissime ad 7) lanceolato-spathulata vel linearia, inferiora subpetiolata. Involucra 17—18(—20) mm longa, ad 25 mm lata, squamis lanceolatis, externis obtusiusculis, reliquis acutis vel acutissimis. Ligulae subangustae subbreves. Pili cani (subvar. 1. **normale** G. Schn. in Ö. B. Z. [1887] 201) et longi (f. a. *verum* Zahn l. c.) vel breves (f. b. *brevipilum* Zahn l. c.) vel ± albosericei (subvar. 2. **sericeum** G. Schn. l. c.).

Sudeten: Iser- und Riesengebirge! Tatra: Krizsna!, Stirnberg!, Grünsee! Ostkarpathen: Berg Jajko Ilemski!

II. Folia ± irregulariter et grosse dentata (angusta vel ± lanceolata saepe longa taeniiformia, rarius spathulata). Involucra plerumque valde magna latissima. Robustum. — Subgrex ***H. Halleri*** Zahn. — Grex *Halleri* Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1841.

Subsp. 19. ***Halleri*** Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 104, t. 26, in tabula errore »*H. hybridum*« designatum, pro sp.; Zahn l. c. — *H. alpinum* III. *Halleri* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 68. — *H. alpinum* var. *Halleri* Koch, Syn. ed. 2. II. 526; Griseb. Comm. 28 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 42; Cat. 88; Belli l. c. 459. — *H. alpinum glanduliferum* Reichb. Ic. XIX. 72, t. 145, f. II. — Caulis (5—)10—30 cm crassus vel tenuis dense pilosus (pilis brevibus, longis [ad 10 mm] immixtis) dense longeque glandulosus saepe lateralibus auctus, raro ut hi furcatus et 1—3 ramis 1-cephalis valde remotis (acladio $^1/_5$—$^1/_1$ caulis) praeditus. Folia basalia numerosa saepe magna obtusa vel acuta saepe undulata et pluridentata, sub- vel densiuscule pilosa et sublonge glandulosa; caulina 1—3 saepe submagna. Involucra ± villosa et densiuscule glandulosa, squamis ± latis obtusis vel acutis subatris, externis saepe foliolaceis virescentibus squarrosis in bracteolas transeuntibus saepe calyculiferis.

Alpen*) (1500—)2000—2600(—3050) m; nicht im Harz (Brocken), wofür Peter (Fl. Südhannover I. [1901] 296) die Art angibt. — Variat (cfr. Zahn, H. Schw. 377 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 257):

Var. α. **genuinum** Zahn. — Ligulae brunneo-luteae anguste tubulosae facile excidentes, apice sub- vel omnino clausae vix vel indistincte denticulatae, stylis inclusis, achaeniis sine foecundatione fertilibus. — Subvar. 1. **normale** Zahn = *H. Halleri* var. *tubulosum* Favre, Guide Simplon (1875) 129 = *H. alpinum* var. *tubulosum* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1897) 80; nec Tausch = *H. alpinum* var. *inapertum* Fr. H. Eur. n. 1c; nec Wimm. — Pili ± densi longi canescentes basi atri, simul planta robusta, foliis

*) Huc cl. Rouy, Fl. Fr. IX. 265, tabulam XXXIV Villarsianam (Hist. pl. Dauph. III. [1789]) ducere vult; sed ea tabula ad *H. hybridum* Chaix pertinet.

Fig. 49. *A H. alpinum* subsp. *apiculatum* (Sudeten). A_{1-3} folia basalia; A_{4-7} folia caulina; A_{8-9} squamae. — *B H. nigrescens* subsp. *eximium* (S.-Aberdeen in Schottland). — B_{1-3} folia basalia plantae spontaneae; B_{4-5} folia basalia plantae cultae; B_{6-7} squama exterior et interior. C_{1-2} squamae subspeciei *calenduliflorum* (Schottland).

magnis saepe valde grosse dentatis, involucro permagno percrasso (f. a. *uniflorum* Gaud. l. c. = *H. pumilum* Lam. et DC. Fl. fr. suppl. 435; nec Hoppe = *H. Halleri* var. *rosulatum* Christ. H. Schw. 6 = *H. alpinum* [*pumilum*] var. *tubulosum* [Schleich.] Gaud. l. c.; Froel. in DC. Prodr. VII. 208; Belli l. c. 459; nec Tsch.); vel caulis furcato-2—4-cephalus (f. b. *ramosum* Froel. l. c. = *H. alpinum γ. furcatum* A.-T. Cat. 88); vel folia minus dentata et ± obovato-spathulata (f. c. *spathulatum* Zahn in Koch l. c. 1841); vel folia anguste lanceolato-spathulata breviter dentata, planta minus robusta raro furcata (f. d. *angustifolium* Zahn); vel folia basalia ± emarcida, caulina 2—5 bene evoluta, caulis tenuis, ad 3 dm; forma in pascuis luxuriosis fruticetisque alpinis crescens (f. e. *foliosum* Gaud. l. c. = *H. alpinum* var. *odontoglossum* A.-T. ex Zahn in Koch l. c. 1841). Formae nanae, foliis spathulatis parum dentatis, involucris 10—11 mm tantum longis, in summis jugis Alpium vel in calcareis usque ad 1700 m (f. f. *microcephalum* Zahn, H. Schw. 379 = *H. himantophyllum* A.-T. Spicil suppl. II. [1886] 45 pp. = *H. lorophyllum* A.-T. Notes pl. Alp. [1883] 17 pp. — Subvar. 2. **glabrescens** Zahn, H. Schw. 378 (huc verosimiliter *H. bellidifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 209) = *H. Khekii* Jaborn. et *alpinum-intybaceum* Murr et Jaborn. in A. B. Z. (1898) 105—107 et ex Zahn in Koch l. c. (1841). — Pili ubique valde deminuti breviores; folia basalia exteriora plerumque spathulata et saepe subepilosa (sed glandulosa). — Subvar. 3. **convolutum** Om. in Nyt Mag. Naturv. XLIV. (1906) 308; L. (1912) 139. — *H. includens* Dahlst. H. Torne Lappm. in Sv. Bot Tidsskr. I (1907) 300; H. Sc. XXIV. (1911) n. 24! — Foliis minus dentatis ± spathulato-obovatis calvescentibus, involucris magnis (rarius minoribus), squamis latis acutissimis, ligulis brunneo- vel sordide luteis involutis ut in typo Alpium. Inter subsp. *Halleri* et subsp. *alpinum*, subsp. *Tilisunae* comparandum. — Cfr. sub *cleistogamo* p. 626. — Südnorwegen bis Torne Lappmark in Schweden!, Finnisch-Lappland (*H. cleistogamum* Norrl. VII. n. 18, 19) u. Archangelsk: an der Pečžora!

Var. *β.* **exsertum** Zahn in Reichb. l. c. — Ligulae luteae tubulosae vel ± lingulatae haud excidentes apice apertae et distincte dentatae vel eximie radiantes, stylis distincte obviis vel prominentibus. Formae fecundabiles. — Subvar. 1. **normale** Zahn l. c. — Pili ± densi et longi canescentes. Folia ut in *α.* 1. a (f. a. *verum* Zahn) vel anguste lanceolata minus dentata, involucra minora (f. b. *subangustifolium* Zahn), vel planta ut in *α.* 1. e (f. c. *pseudofoliosum* Zahn) vel ut in *α.* 1. f (f. d. *parviceps* Zahn). — Subvar. 2. **aterrimum** Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 313. — Caulis usque ad basin pilis (5 mm) densis nigris obsitus. — Subvar. 3. **brevipilum** Zahn in Reichb. l. c. 159. — Ut in *α.* 2, simul folia lanceolato-spathulata majora pluridentata (f. a. *pluridentatum* Zahn), vel spathulata paucidentata, exteriora subglabra (f. b. *spathuligerum* Zahn), vel anguste lanceolato-spathulata dentata (f. c. *subangustum* Zahn). — Subvar. 4. **stylosum** Zahn in Schinz et K. l. c.; in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 128 = *H. tubulosum* Schl. exs. n. 75! — Ligulae breves tubulosae stylis longe prominentibus; forma ♀.

α. et *β.*: Durch die ganze Alpenkette von den Seealpen (Lac Rabuons im oberen Tinée-Tal, 2500 m)! bis zum Algäu! Tirol! Salzburg! Oberösterreich: Totes Gebirge!, Warscheneck! Steiermark: Gleinalp! Kärnten: Koralp! Krain: Pontafel! u. Venetien! — Sch.-Bip. Cich. n. 3 pp. u. Fr. H. Eur. n. 1c: Grimsel!, H. Gall. n. 352, 588: Massif de Belledonne!, Fl. Bav. exs. n. 732: Algäu!, Fl. A.-H. n. 3339 pp. u. Zahn n. 273: Tirol!

Var. *γ.* **subcalendulifiorum** (et *Halleri-nigrescens*) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1842. — Folia mollia obovato- vel lanceolato-spathulata longe et subanguste petiolata denticulata, caulina 4—6 lanceolata subpetiolata.

Schweiz: Val Avers! Österreich: Hühnerkar bei Wald im Gesäuse!

Subsp. 20. ***hallerioides*** Zahn in Reichb. l. c. (1908) 162. — A subsp. *Halleri* differt foliis (exterioribus ± longe lanceolato-spathulatis ± obtusis, internis ± longis lanceolatis pluridentatis) margine semper floccosis, gramineis, ligulis parum ciliatis, stylis denique subobscuris. Inter *peudo-Fritzei* et *Halleri*.

Hühnerkar!, Giglachsee bei Schladming!

B. Grex **H. apiculatum** (Tsch.) Zahn. — *H. apiculatum* Tsch. in Flora XX. (1837) Erg.-Bl. I. 70 et exs.! — Cfr. p. 623. — Inter A et formas formulae *Fritzei* > *murorum* respondentes (verosimiliter *Fritzei-decipiens*).

Subsp. 21. ***apiculatum*** (Tsch.) Zahn. — *H. eximium* var. *calenduliflorum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 267. — *H. calenduliflorum* G. Schn. H. Westsud. l. c. Heft 41—42 (1891) 22. — *H. alpinum* subsp. *calenduliflorum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1842) et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 159, t. 130; nec Backh. Mon. Brit. H. (1856) 20. — *H. alpinum* var. *Halleri β. spathulatum* Wimm. Fl. Schles. 2. Nachtr. (1844) 466 ex Uechtr. l. c. — *H. nigrescens* Griseb. Comm. 30 pp. — Scapi 15—35 cm crassiusculi fere semper monocephali (saepius lateralibus praediti) dense et ± longe pilosi, superne modice et sublonge glandulosi. Folia submagna elongata densiuscule pilosa longe in petiolum late alatum attenuata, exteriora elliptico- vel angustius spathulata rotundato-obtusa ± denticulata, interiora ± lanceolata, irregulariter sinuato- vel subinciso- pluri- vel multidentata, dentibus acutis saepe grossis curvatis, apice plicata; caulina 3—5(—8) parcefloccosa ± sensim minora oblonga vel oblongo-lanceolata acuta argute denticulata vel pluridentata. Involucra magna, (15—)18—20(—21) mm, dense canovillosa microglandulosaque*), squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutis, externis saepe virescentibus foliolaceis. Ligulae lingulatae, rarissimae stylosae. Styli luteo-brunnei fuscescentes. Habitu subsp. *Halleri* valde simile. — Fig. 49 A_{1-9}.

Sudeten: Riesengebirge, (800—)1300—1425 m (Zahn n. 654: Heuwiesenberg)! Gesenke: Altvater!, Glatzer Schneeberg! Tatra, häufig, 1500—2400 m! Lipto: Rasztoka, 1400 m! usw. Gömör: Királyhegy! Ostkarpathen!

Nota. Huc pertinere videtur: subsp. ***apiculatiforme*** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 213, 219. — Denischkin Kamen im Ural (Gouvernement Perm). — Sed forsan melius speciei *nigrescens* prope subsp. *frondiferum* inserendum.

C. Grex **H. tubulosum** (Tausch) Zahn. — *H. tubulosum* Tausch in Flora XX. (1837) Erg.-Bl. I. 68. — *H. alpinum* var. *tubulosum* Tsch. in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 63; Fiek, Fl. Schles. (1881) 267. — *H. alpinum γ. inapertum* Wimm. Fl. Schles. ed. 1. (1841) 278. — *H. alpinum* var. *hebetatum* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 306 pp. — *H. alpinum-Fritzei* Sag. Schn. Fl. C.-Karp. II. 326. — Icon: Reichb. Ic. XIX. 2, t. 129B. — Cfr. p. 623.

Subsp. 22. ***tubulosum*** Tausch l. c. pro sp. — Scapi saepe 2—4 subcrassi, 1—3 (—4,5) dm, dense pilosi, 3—6(—8) mm, pilis superne basi crassa atra. Folia graminea densiuscule pilosa (2—3 mm), exteriora ± obovata plerumque emarcida, reliqua lanceolato-spathulata vel anguste lanceolata saepe longe et late alato-petiolata obtusa, raro ± acuta, ± plicata, denticulata vel dentata, undulato-sinuata, rarius profundius vel grossius dentata; caulina (1—)2—3(—6), interdum conspicua, oblongo- vel lineari-lanceolata basi attenuata sessilia, dentata vel (superiora saepissime) integerrima. Involucrum (raro caulis furcato-2—3—5-cephalus) 13—19 mm, plerumque 15—16 mm, denique ventricoso-globosum, dense pilosum (pilis 3—6 mm, canis, basi atris), squamis ± latis comosis, exterioribus obtusis vel acutiusculis obscuris vel atroviridibus immarginatis interdum foliolaceis viridibus, interioribus acutiusculis vel acutis viridibus late diluteque viridi-marginatis vel obscuris. Ligulae aureae fere semper tubulosae involutae, rarius stylosae, rarissime lingulatae, dentibus longe ciliatis. Styli denique fuscescentes. Est *melanocephalum-Fritzei*.

Sicher nachgewiesen nur im Riesengebirge 1100—1600 m: vom Reifträger u. Krkonoš bis zum Rehhorn bei Schatzlar; bei 750 m bei Brückenberg. — Sch.-Bip. Cich n. 3 pp.: Elbwiese!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2659!, H. norm. n. 848: Rehhorn!, Zahn n. 653: Großes Rad! — Nach Fiek u. Pax am Glatzer Schneeberg (Gesenke) vereinzelt.

Variat (cfr. G. Schn. H. Westsudet. in »Das Riesengebirge in Wort und Bild«

*) Ex G. Schneider involucra »dense floccosa«; sed microglandulas pro floccis habuit.

Heft 41—42 [1881] 21 et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. [1908] 156): Subvar. 1. **normale** Zahn, pilis canis longis; simul folia basalia interiora 15—20 mm lata leviter sinuato- vel repando-dentata (f. a. *verum* Zahn) vel ad 35 mm lata, 13—19 cm longa, petiolo 6 mm lato, obtusa, sinuato-dentata (f. b. *latifolium* Zahn), vel 10 mm tantum lata, ad 10—12 cm longa (f. c. *angustifolium* Zahn = *H. pedunculare* var. *stylosa* Sch.-Bip. Cich. n. 4 pp.!) — Vel pili ± albosericei densi ad 8 mm longi, folia ut in 1 (subvar. 2. **villosissimum** Sag. ex Schn. l. c. 22). — Vel pili in scapo foliisque breves, 1—2(—3) mm, tenuiores (subvar. 3. **calvescens** Zahn); simul folia sat parva saepe fortiter dentata (subvar. 4. **pseudotubulosum** Zahn). Ligulae stylosae (subvar. 5. **stylosum** Zahn = *H. alpinum δ. stylosum* Wimm. Fl. Schles. ed. 1, p. 208 pp.). — Scapus apice destructus ex axillis foliorum caulinorum imorum ramos 1—3-cephalos emittit.

Species intermediae collectivae inter *Alpina* et sectiones reliquas.
(Fig. 50.)

Alpina-Villosa.

53. *H. Rostanii* = *alpinum-villosum*

Alpina-Villosa-Glauca.

54. *H. intumescens* = *alpinum < glabratum.*

Alpina-Barbata.

74. *H. cochlearioides* = *alpinum-glanduliferum.*

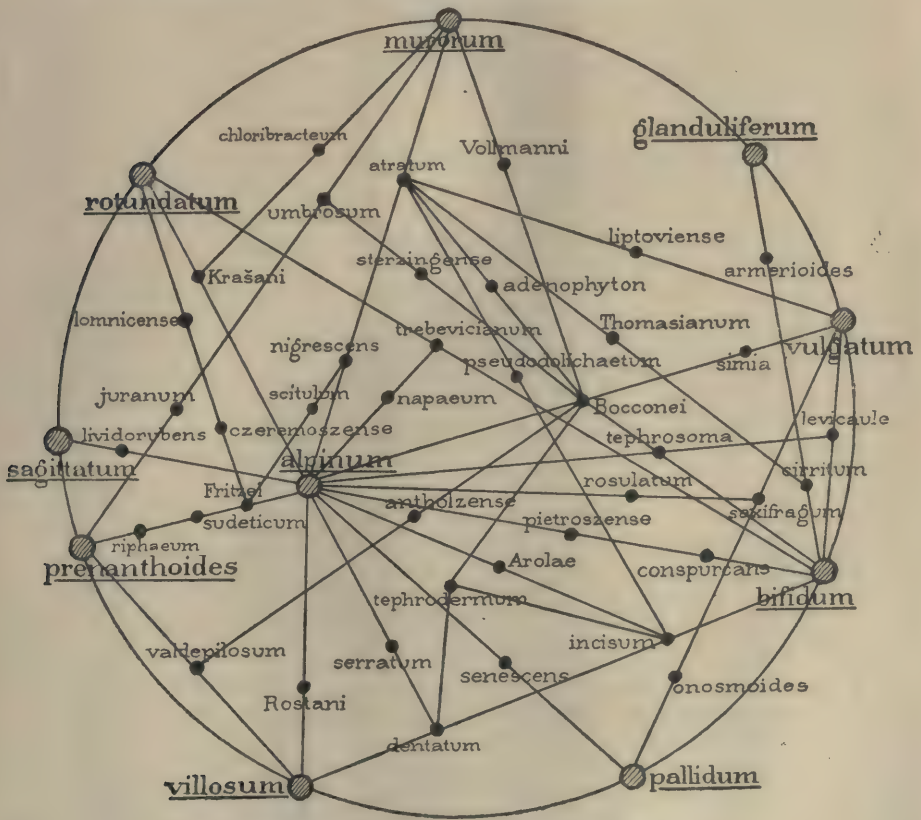

Fig. 50. Species intermediae sectionis *Alpina*.

a. *Alpina-Oreadea.*

262. **H. senescens** = alpinum < pallidum.

b. *Alpina-Vulgata.*

263. **H. nigrescens** = alpinum ≥ murorum.
264. **H. atratum** = alpinum < murorum.
265. **H. lividorubens** = alpinum < sagittatum?
266. **H. adenophyton** = atratum-Bocconei.
267. **H. Vollmannii** = Bocconei-murorum.
268. **H. liptoviense** = atratum-vulgatum.
269. **H. Bocconei** = alpinum-vulgatum.
270. **H. simia** = alpinum < vulgatum.

---

271. **H. tephrosoma** = alpinum-vulgatum-bifidum.
272. **H. pietroszense** = alpinum-bifidum.
273. **H. conspurcans** = alpinum < bifidum.

---

274. **H. Krašanii** = alpinum-rotundatum.
275. **H. chloribracteum** = alpinum-rotundatum-murorum.
276. **H. napaeum** = alpinum < trebevicianum.

c. *Alpina-Vulgata-Villosa.*

277. **H. pseudodolichaetum** = atratum-incisum.
278. **H. tephrodermum** = Bocconei-bifidum-villosum.
279. **H. Arolae** = alpinum ≤ incisum.
280. **H. serratum** = alpinum-dentatum.

d. *Alpina-Vulgata-Barbata.*

281. **H. Thomasianum** = atratum-cirritum.

Alpina-Vulgata-Oreadea.

132. *H. rosulatum* = *nigrescens < saxifragum*?

Alpina-Intybacea.

309. *H. Khekianum* = *alpinum-intybaceum.*

Alpina-Intybacea-Vulgata.

310. *H. adenodermum* = *alpinum-intybaceum-murorum.*

e. *Alpina-Prenanthoidea.*

282. **H. Fritzei** = alpinum > prenanthoides.
340. *H. sudeticum* = *alpinum-prenanthoides.*
341. *H. riphaeum* = *alpinum < prenanthoides.*

f. *Alpina-Prenanthoidea-Vulgata.*

283. **H. scitulum** = Fritzei-nigrescens.
284. **H. sterzingense** = Bocconei-umbrosum.
285. **H. lomnicense** = Fritzei-rotundatum.
286. **H. czeremoszense** = Fritzei > rotundatum.
342. *H. nigritum* = *Fritzei-murorum.*
343. *H. corconticum* = *nigrescens < prenanthoides.*
344. *H. chlorocephalum* = *alpinum-prenanthoides-vulgatum.*

345. *H. gombense* = *atratum-epimedium.*
346. *H. subserratosinuatum* = *chlorocephalum-epimedium.*
347. *H. semidovrense* = (*alpinum* ≤ *murorum*) > *carpathicum* (*dovrense*).
348. *H. plicatum* = (*alpinum* ≤ *murorum*)-*carpathicum* (*dovrense*).
349. *H. depilatum* = *nigrescens* < *carpathicum* (*dovrense*).

g. *Alpina-Prenanthoidea-Vulgata-Villosa.*

287. **H. antholzense** = **Bocconei > valdepilosum.**

Alpina-Umbellata-Vulgata-Prenanthoidea.

359. *H. Grofae* = *chlorocephalum-umbellatum.*

Alpina-Hololeia-Vulgata.

422. *H. Paltinae* = *nigrescens-sparsum.*
423. *H. gymnodermum* = *atratum-sparsum.*

Alpina-Hololeia-Prenanthoidea.

429. *H. fritzeiforme* = *Fritzei-sparsum.*
430. *H. Filarszkyi* = *Fritzei* > *sparsum.*

Alpina-Hololeia-Prenanthoidea-Vulgata.

431. *H. Nyaradyanum* = *stygium-sparsum.*

a. **Alpina-Oreadea.**

262. **H. senescens** Backh. in Hook. et Arnell, Brit. Fl. ed. 7. (1855) 221; Mon. Brit. H. (1856) 32. — *H. prasinicolor* et *H. alpinum* < *Schmidtii* Zahn H. Schw. (1906) 381; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 164. — **H. alpinum < pallidum** Zahn. — Caulis 20—35(—60) cm (inferne setuloso-) pilosus, (saepe usque ad basin) minute glandulosus, apice floccosus, (1—)2—6(—8)-cephalus; acladio 1—3(—5) cm, ramis 1—3 valde remotis 1—3-cephalis; pedicellis canis subpilosis densiuscule glandulosis. Folia ± glaucoprasina subtus pallidiora petiolata obovata rotundato-obtusa vel oblonga vel oblongo-lanceolata, saepe elongata et ± acuta, cito sensimve in petiolum attenuata dentata vel sinuato-pluridentata vel 4—5 dentibus majoribus utrinque munita, interdum dentibus liberis aucta, margine (vel etiam supra marginem versus) rigide vel setoso-pilosa (ut in *H. pallido*) et microglandulosa; caulina 1—3 late vel anguste lanceolata et linearia, inferius ± grosse dentatum. Involucra pilosa et glandulosa efloccosa vel floccosa, 10—13 mm longa, globosa, squamis acutiusculis et acutis obscurius ± comosis. Ligulae luteae apice ciliatae. Styli ± lutei. Achaenia subatra.

Zentralalpen. Nordwestatlantische Gebirge. (Schweiz; Schottland; Irland). — Juli—August.

Subspecies *H. senescentis.*

Subsp. 1. ***prasinicolor*** Besse et Zahn pro sp. l. c. et in Reichb. Ic. XIX, t. 133. — Folia supra epilosa, irregulariter grosseque dentata, dentibus saepe partim liberis; caulina 1—2, inferius grosse dentatum. Involucra 10—11 mm modice breviterque pilosa glandulosa floccosaque, squamis angustis.

Wallis: Simplon, 2300 m; in consortio *H. rupicoli* (Besse)!

Subsp. 2. ***senescens*** Backh. l. c. pro sp.; Hanb. Ill. Mon. Brit. H. 44, t. 15; Williams, Prodr. III. (1902) 105; Lint. Brit. H. 17. — Folia supra ad marginem subsetoso-pilosa vel glabrescentia, haud vel subdenticulata vel interiora argute et breviter sinuato-pluridentata; caulina 1(—3), inferius lanceolato-lineare vel latius vel pariter ac summum reductum. Involucra pauca (1—7), 12—13 mm, densiuscule vel modice canopilosa et glandulosa, vix vel densiuscule floccosa.

Schottland: Inverness; Aberdeen; Forfar; Perth; Argyle! Dumbarton; Fife. — (Linton n. 3)! — Irland: Tollymore Park in Down.

Subsp. 3. ***Marshallii*** Lint. pro sp. in Journ. Bot. (1891) 271; Hanb. Ill. Mon. Brit. H. 47, t. 16; Lint. Brit. H. 17. — *H. chrysanthum δ. Marshalli* Williams l. c. 107. — Priori simile, sed differt foliis lutescenti-viridibus latioribus magis (praesertim basin versus) dentatis, caulino 1 lato simili; pedicellis involucrisque minus glandulosis, squamis obscure olivaceo-viridibus latis, externis brevibus laxis, intermediis late linearibus obtusis, internis ± acutis, omnibus pilis apice dilutis basi atris densis obtectis; ligulis aureis; stylis brunnescentibus. Glandulae parvae vix modice numerosae.

Forfar: Unich Water, Clova!, Glens Fiagh, Dole; Argyle: Kingshouse; Aberdeen: Dhuloch; Perth: Glen Lyon, Meall-na-Saone, Lochan-na-Lairige.

b. Alpina-Vulgata.

263. **H. nigrescens** Willd. (Sp. pl. III. 3. [1800] 1574; Enum. hort. Berol. II. [1809] 823) Hort. Berol. (1803—1816) 7, t. X!; Froel. in DC. Prodr. VII. 209; Fr. Symb. 104; Epicr. 44; Griseb. Comm. 29; Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11 p. 40 pp.; Fiek, Fl. Schles. 268; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1843; H. Schw. 381; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 164. — *H. alpinum* (stylis obscuris) pp. Auct. Scand. — *H. alpinum* var. *fuliginosum* et *gracilentum* Fr. Symb. 70. — *H. Halleri* Wimm. Fl. Schles. ed. 2, (1844) 24. — *H. atratum* Bab. Man. Brit. fl. ed. 3 (1851) 196. — *H. alpinum* var. *atratum* Griseb. Comm. (1852) 29. — *H. alpinum* × *murorum* Neilr. in Z. B. G. Wien (1851) 124; F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 18. — ? *H. atratiforme* Simk. Enum. Transs. (1886) 37 pp. — *H. alpinum-silvaticum* Zahn in Koch l. c. — **H. alpinum ≥ murorum** Zahn. — Ab *H. alpino* differt foliis basalibus numerosis obovalibus, obovatis, oblongis vel lanceolato-spathulatis in petiolum ± alatum plerumque longum sensim attenuatis vel abrupte constrictis obtusis vel breviter acutis vel interioribus lanceolatis acuminatis vix vel remote denticulatis vel dentatis vel basin versus saepe grosse vel grosse sinuato-dentatis, scapo mono- vel furcato-oligocephalo, stylis obscuris vel atris (raro luteis vel initio tantum luteis); ab *H. murorum* caule haud vel parum ramoso, capitulis paucis magnis (plerumque dense pilosis) glandulisque in tota planta evolutis (in foliis saepe minutissimis). — Caulis 1—3(—4) dm saepe ascendens ± flexuosus tenuis vel crassiusculus usque ad basin ± floccosus subpilosus vel dense pilosus, haud raro 1—3 lateralibus auctus. Folia sordide vel cano- (rarius dilute) viridia (dentibus apice glanduliformibus interdum numerosis, raro ± nullis), utrinque subpilosa vel dense pilosa, raro ± glabrescentia, margine costaque dorsali semper densius pilosa (2—5 mm), raro ibidem parcefloccosa, sed disperse vel densiuscule saepe microglandulosa; caulina 0—3 (—6) cito parva, inferius saepe petiolatum et grosse dentatum, reliqua lanceolata vel bracteiformia, omnia efloccosa vel in costa dorsali vel etiam margine vel subtus, raro utrinque subfloccosa. Acladium 3—50 mm, vel caulis profundius vel jam a basi furcatus. Bracteolae 1—3, inferior saepe foliolacea. Rami 0—2(—4) fere semper monocephali arcuato-ascendentes cani subpilosi vel dense pilosi glandulosi. Involucra 10—15(—18) mm ovata vel crasse globosa densiuscule vel villoso-pilosa subglandulosa vel densiuscule (partim micro-)glandulosa ± efloccosa, squamis latiusculis vel angustis obtusiusculis vel acutissimis atris vel atroviridibus saepe dilutius submarginatis, omnibus subregulariter imbricatis (extimis saepe laxis rarissime subfoliolaceis) saepe comosis. Ligulae saepissime dilute luteae, interdum tubulosae, rarius stylosae, apice ± ciliatae. Achaenia atra. — In *H. alpinum* et *H. atratum* haud interrupte confluens.

Im Gebiet des *H. alpinum* fast überall aber weniger hoch aufsteigend, oft sehr häufig und (dem *H. murorum* entsprechend) äußerst formenreich. — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. nigrescentis.*

A. Grex **H. decipiens** (Tsch.) Zahn. — *H. Csereianum* Baumg. Enum. Transs. III. (1816) 20 pp.; Simk. Enum. 370 pp. — *H. alpino* valde simile (= *alpi-*

Fig. 51. *H. nigrescens.* *A* subsp. *gracilentum* (Lochnagar in Aberdeen). — A_{1-5} folia basalia; A_6 folium caulinum. — *B* subsp. *calenduliflorum* (W.-Inverness). B_{1-5} folia basalia; B_{6-7} folia caulina. — *C* subsp. *Backhousei* (Inverness). C_{1-3} folia basalia. — *D* subsp. *chrysanthum* (Clova in Forfar). D_{1-3} folium basalia; D_4 folium caul. inf. — *E* subsp. *globosum* (Aberdeen). E_{1-4} fol. bas.; E_5 fol. caul. inf.

num > *murorum*). Folia basalia lanceolato-spathulata vel lanceolato-obovata vel lanceolata longe sensimque in petiolum ± alatum attenuata, raro (exteriora) latiora ovalia et magis constricta. Scapi (interdum complures) fere semper monocephali, rarissime furcati, ramis 1—3 longis 1-cephalis.

I. Involucra dense vel densissime pilosa simul subglandulosa vel densiuscule (semper partim micro-)glandulosa. — Subgrex ***H. decipiens*** Zahn.

a. Styli lutei vel luteobrunnei denique interdum subfuscescentes.

1. Scapi tenues; involucrum sat parvum.

Subsp. 1. ***crispiforme*** Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 303 et H. Sc. XX. (1907) n. 35! — Folia ovata rotundata, plurima oblongo-lanceolata, obtuse paucidentata; caulina 1—2 angusta integerrima parcefloccosa. Scapus 2(—3) dm subpilosus dense nigroglandulosus. Squamae latiusculae.

Norwegen: Tromsö!, Nordreisen in Finnmarken! Kiruna in Lappland.

Nota. Simile: Subsp. 1. ***paulophyton*** et 2. ***didymocrispum*** Notø Tromsø H.-fl. IIa. (1912) 15, 16. — Tromsø.

Subsp. 3. ***subcrispum*** Dahlst. ex Notø l. c. (1912) 4, 16. — Tromsø.

Subsp. 4. ***phaeopogon*** Dahlst. ex Notø l. c. 17; foliis angustissimis auctis. — Fløifjeldet bei Tromsø.

Subsp. 5. ***lanipodum*** Notø l. c. (1912) 21. — Nordreisen.

Subsp. 6. ***deinacladium*** Dahlst. ex Notø l. c. 26. — Tromsø.

Subsp. 7. ***sordulentoides*** Zahn. — *H. sordulentum* Dahlst. ex Notø l. c. 17. — Tromsø.

Subsp. 2. ***subpallidulans*** Zahn. — *H. pallidulum* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 6!; nec Jord. — Differt scapo 10—15 cm, involucris brevioribus densius microglandulosis, stylis saepe livescentibus.

Schweden: Alpe Skarffjället in Jemtland! Luleå Lappmark! Norwegen: Tromsö.

Subsp. 3. ***crispellum*** Zahn. — *H. crispum* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 7! pp.?; nec Elfstr. — Simile, sed folia parva, (etiam caulina) sinuato-paucidentata.

Norwegen: Valders!

Subsp. 4. ***sublentiginosum*** Zahn. — *H. lentiginosum* Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 11! — Differt scapo 10—15 cm sparsim glanduloso, foliis breviter (partim alato-) petiolatis parum denticulatis, squamis angustis.

Skarffjället!

Subsp. 5. ***cirrostylum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 309, t. XIIA. — Scapus 10—15 cm sparsim pilosus, superne dense glandulosus et tomentosus. Folia integra obovata vel elliptica dense pilosa supra subglabrescentia, caulina 1—3 saepissime reducta. Involucra 10—12 mm dense macro- et microglandulosa pilosaque, squamis latiusculis obtusiusculis vel acutis. Ligulae luteo-stylosae.

Norwegen: Norefjeld, 950 m.

Nota. Huc pertinet subsp. ***matreiense*** Zahn. — Ubique pilis mollibus brevibus tenellis dilutis obtectum. Scapus 10—15 cm, floccosus, sursum canus et vix disperse breviter glandulosus. Involucra 7—11 mm breviter dilute subvillosula microglandulosa, squamis anguste lanceolatis acutis eximie connosis. Ligulae breves tubulosae longe stylosae (stylis luteis). Folia ovata ± obtusa irregulariter pluridenticulata basi cito constricta vel ± attenuata saepe parva sat breviter petiolata vel magis elongata longe petiolata oblongo- vel angustius lanceolata longe attenuata acutiora distinctius denticulata; caulina 0—1(—2) angusta vel bracteiformia. — Tirol: Kals-Matreier Törl (J. Vetter)!

2. Scapi graciles; involucrum majus. (Cfr. *globiceps* etc.)

Subsp. 6. ***gracilentum*** Backh. Mon. Brit. H. (1856) 24; Hanb. Illustr. Brit. H. 26; Williams, Prodr. (1902) 100; Lint. Brit. H. 14; nec Elfstr. — Fig. 51 A_{1-6}. — Folia obovata rotundata, interiora lanceolato-spathulata vel late lanceolata parum vel serrato-paucidentata. Scapi pilosi densiuscule glandulosi. Involucra 12—15 mm ob-

scure subvillosa densiuscule glandulosa. Styli denique brunnescentes. Inter *alpinum* et *calenduliflorum*.

Schottland: Ross; Banff; Aberdeen (Linton n. 77)!; Forfar; Perth; Argyle; Inverness. — Ähnlich in Norwegen: Kongsvold (Norrl. H. exs. I. n. 87; Baenitz n. 6779 pp.)!

Nota. Simile subsp. ***varangerense*** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 207. — *H. gracilentum* var. *varangerense* Elfstr. Arch. Norw. Finnmark. (1894) 12. — *H. crispum* var. *atalum* Elfstr. l. c. 207; nec Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 140. — Caule humiliore, involucro minore. — Nordlanden; Finnmarken: Vardö, Varanger; Halbinsel Kola (Pohle).

Subsp. 7. ***brachytrichellum*** Zahn. — Modice breviterque pilosum. Scapus 20—30 cm crassiusculus superne densiuscule glandulosus. Folia longa longe petiolata oblongo-lingulata vel lanceolato-lingulata obtusa vel ± acuta breviter sinuato-pluridentata, caulina 3—5, pleraque bracteiformia. Involucra ad 15 mm breviter villosula, squamis interioribus acutissimis.

Transsilvanien: Retyezát!

Var. *β.* **breviciliatum** Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 74 = *decipiens* Zahn in M. bot. lap. (1906) 72. — Foliis minus dentatis saepe ovatis vel oblongis; scapis parcepilosis superne subeglandulosis. Interdum substylosum.

Retyezát! Piatra Krajuluj über Pojana Batschuluj (Kotschy)! Tatra: Furkota-Tal!

Subsp. 8. ***chrysostyloides*** Zahn. — *H. nigrescens* var. *chrysostylum* Uechtr. ex Fiek, Fl. Schles. (1881) 268. — *H. eximium* Oborny, H. Mähr. 175 pp. — Scapus 15—25 cm dense pilosus modice glandulosus. Folia submagna elliptica obtusa vel late vel angustius lanceolata interdum longa acutiuscula vel acuta dense pilosa subintegerrima vel paucidentata; caulina 2—3 subtus floccosa. Involucra 15 mm crassa obscure subvillosa subglandulosa. Ligulae valde ciliatae. Est *alpinum-Nivimontis*.

Sudeten: Altvater, 1490 m (Callier n. 860)!, Kessel!, Hohe Heide!, Petersteine! im Gesenke.

Subsp. 9. ***aurigerum*** Norrl. H. exs. IX. (1907) n. 21—24; Nya nord. H. II. (1912) 73. — Scapus 12—20 cm, subcrebre pilosus vix modice glandulosus. Folia ± ovalia et rotundata supra fere glabra, caulina 1(—3) floccosa. Involucrum 12—14 mm subeglandulosum ± villosum vel magis glandulosum.

Lappland: Maunu, Kelottijärvi.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***maunuense*** Norrl. Nya nord. H. II. 74 et subsp. 2. ***hypoleptum*** Norrl. l. c. 74 et H. exs. IX. n. 44—45 (sub nom. »*apoleptum*«). — Lappland: Maunu, Kuttanen.

Subsp. 3. ***semiferum*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 76 et *β.* **tenuisquamum** Norrl. l. c. 77. — Finnisch Lappland: Kilpisjaur.

Subsp. 4. ***muonioënse*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 76 et *β.* **abrumpens** Norrl. l. c. 80. — Lappland (Kemi): Muonio.

Subsp. 5. ***teligericeps*** Norrl. l. c. 97. — An der finnisch-norwegischen Grenze.

Subsp. 6. ***tenerellum*** Zahn = *H. tenerum* Notø Tromsø H.-fl. II a. (1912) 26; nec NP. — Ringvatsø in Nord-Norwegen.

Cfr. etiam subsp. *subaquilonium* Norrl. p. 656.

Subsp. 10. ***kaldalonense*** Dahlst. H.-F. Island (1904) 10, t. I, f. 1. — Scapus 1 cm!, involucro cylindrico 15—16 mm longo. Folia ovalia, oblonga et lanceolata vix denticulata; caulinum 1 parvum. Pili densi subnigri. Glandulae sparsae.

Kaldalon auf Island.

Subsp. 11. ***Lundbomii*** Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 301. — Caulis 12—25 cm, raro furcato-oligocephalus (acladio 2—6 cm), saepius lateralibus praeditus, glandulosus, inferne parce, superne dense pilosus et foliolis angustis vel bracteiformibus (interdum ad 7) obsitus. Folia ± longissime petiolata ovalia vel obovato-spathulata obtusa vel acuta crebre et irregulariter runcinato-dentata longe pilosa. Involucra submagna turbinata dense et longe pilosa minute glandulosa, squamis angustis longis acutis vel subulatis comosis. Ligulae subradiantes longissime dentatae sublonge ciliatae.

Schweden: Kiruna in Torne Lappmark.

b. Styli obscuri vel atri.

1. Flores lingulati plerumque valde radiantes, raro ± abbreviati (nunquam tubulosi vel stylosi).

a. Folia caulina vulgo cito minora pleraque parva vel reducta.

1. Folia vulgo ± dense pilosa saepe parum floccosa ± dentata.

α. Involucra majora. **Planta robustior, foliis caulinis 2—3(—6).**

Subsp. 12. ***praematurum*** Elfstr. H. Alpina (1893) 24. — *H. fuliginosum* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 35. — Folia basalia 4—10 dense pilosa longa elliptico- vel lanceolato-spathulata, pleraque sensim attenuata denticulata (et longe petiolata: var. *γ.*) vel curvato- vel grosse pluridentata, caulina ad 5 parum floccosa, inferiora 1—2 lanceolata denticulata. Scapi 15—40 cm dense sublonge pilosi disperse minuteque (vel densius longius: var. *β.* **septentrionis** Elfstr. H. Norw.-Finnmark. [1894] 9) glandulosi. Involucra ventricosa longe et subobscure villosa (vel dense albosericeo-villosa: var. *γ.* **leucomallum** Dahlst. in Bot. Tidsskr. XXII. H. 2. [1899] 202 et in H.-Fl. Isl. [1904] 13, t. I, f. 2), 15—20 mm, squamis angustis peracutis vix macroglandulosis.

Jemtland: Åreskutan (*H. fuliginosum* Dahlst. H. Sc. III. n. 20!, IX. n. 19!). Ost-Finnmarken. Norwegen: Alpine Region in Hallingdal, Hardanger, Sogn, Berg Gausta in Telemarken, Valders, Kongsvold, Aalfjället, Tromsø. — *γ*: Island, z. B. Brúa-Jökuldal, Kaldalon, Budir, Hellnar.

Formae ad *H. alpinum* vergentes, stylis luteis: var. *δ.* **integrellum** Dahlst. ex Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. 317 et var. *ε.* **refugum** Om. l. c. (1906) 315: Tromsø; Gausta.

Nota. Simile: Subsp. 1. ***isopraematurum*** Notø l. c. II a. (1912) 19. — Tromsø.

Subsp. 2. ***odontolipes*** Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 74. — Bjøberg in Hemsedal, 1100 m, in Norwegen (etiam f. ***tenellescens*** Om. l. c.).

Subsp. 3. ***subtenuiceps*** Zahn. — *H. tenuiceps* Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 75. — Foliis anguste ellipticis ± breviter petiolatis, dentibus minutis mucronatis porrectis remotis munitis, involucris sat altis perangustis, squamis latis (externis angustis obtusis) magis magisque protractis e basi lata attenuatis obtusiusculis; foliis caulinis 3—4, imo evoluto. — Norwegen: Tordal in Strandebarm in Søndhordland, 300 m.

Subsp. 4. ***excretum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 76. — A *praematuro* differt foliis dentibus inaequalibus partim angustioribus falcatisque et laciniis angustis in petiolos descendentibus crebre dentatis, involucris crassioribus densius glandulosis stylisque virentibus (siccis fusco-ferrugineis). Folia exteriora parvula obovata vel subrotundata obtuse dentata, reliqua oblongo-elliptica vel oblongo-lanceolata, caulina 3—4, suprema 2—3 angusta bracteiformia, omnia supra ± glabrescentia. — Norwegen: Veosaeter und Fosssaeter in Hol in Hallingdal; Norefjeld bei Bøesaeter in Krødsherred.

Subsp. 13. ***repandum*** Dahlst. in Bot. Tidsskr. XXII. H. 2. (1899) 202; H.-Fl. Isl. (1904) 13, t. I, f. 3. — A *praematuro* differt foliis latioribus obtusioribus, involucris crassioribus obscurioribus, squamis latioribus comosis, glandulis validioribus. — Variat foliis subintegerrimis (subvar. 1. **integrius** Dahlst. l. c. 15), caule 10—15 cm (subvar. 2. **pumilius** Dahlst. l. c.); vel aphyllo, foliis basalibus submagnis ± obovatis grosse pluridentatis, involucris 10—13 mm, rhizomate vulgo pluricauli (var. *β.* **subrotundum** Dahlst. l. c. 16, t. I, f. 4).

Island: Myvatn, Vadlaheidi, Barkárdalsbrúnir, Vopnafird, Hofsfjall, Budir; Ost-Island.

Subsp. 14. ***capnostyloides*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 23! — A *praematuro* differt caule minus piloso magis glanduloso, involucris brevibus.

Jemtland: Alpe Skarffjället!

Subsp. 15. ***euglossum*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 18! sub *H. leptoglosso*. — A *praematuro* differt foliis anguste longeque petiolatis basalibus (externis saepe obovatis) et caulinis imis irregulariter (interdum grosse: var. *β.* **runcinosum** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. [1894] 35) runcinato-pluridentatis, involucris dilutius pilosis, squamis angustioribus, ligulis longissime pilosis.

Auf den Alpen von Herjedalen (Dahlst. l. c. et XII. n. 23!, XXIII. n. 18—20!). Lappland. — β: Gudbrandsdalen und Tromsø in Norwegen.

Nota. Simile: Subsp. ***nubifolium*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 84. — Lappland.

Subsp. 16. ***amaurostylum*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 24!, 25! — Simile. Folia (partim violacea) basi densius pilosa, subgrosse sinuato-pluridentata; caulina 2—3 (—5). Scapi 15—20 cm superne cum involucro dense nigroglandulosi et nigropilosi. Herjedalen! Lappland. Tromsø.

Subsp. 17. ***capnostylum*** Dahlst. et Elfstr. in Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 23, 24!; Elfstr. H. Alpina (1893) 38; Dahlst. in Acta Berg. II. 4. (1894) 63. — Inferne dense longe pilosum, 1—2 dm altum, interdum 1—3-cephalum. Folia basalia numerosa acuta et curvato-denticulata vel grosse pluridentata (raro subintegra: var. β. **subintegratum** Elfstr. l. c.), caulina 1—2. Involucra minus obscura, squamis angustis. Reliqua prioris.

Schweden: Åreskutan! u. Skarffjället in Herjedalen! Norwegen: Nordlanden; Helgeland bis Finnmarken.

Nota. Cfr. subsp. 1. ***chlorophaeum*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 90; H. exs. IX. (1907) n. 33—36; nec Dahlst. (cfr. p. 295). — Folia sublonge petiolata obovato-spathulata vel oblonga obtusa sinuato-denticulata vel grossius et obtuse sinuato-pluridentata. Squamae lanceolatae acutae densissime pilosae haud villosae. — Maunu u. Pättikö in Finnisch-Lappland.

Subsp. 2. ***chlorophaeoides*** Norrl. l. c. II. 94; l. c. IX. n. 37. — Muonio in Lappland.

Subsp. 18. ***glabridens*** Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 18. — Scapus ad 22 cm pilosus disperse glandulosus. Folia submagna ovalia vel late lanceolata medio latissima breviter paucidentata, caulinum 1 minutum. Involucra 16—17 mm, dense pilosa microglandulosa tantum, squamis subangustis. Ligulae subglabrae.

Norwegen: Varanger, Adjok.

Nota. Simile, ut videtur, subsp. ***glabriligulatum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 86; Nya nord. H. II. (1912) 81; H. exs. VII. (1906) n. 23. — Am See Lovosero in Russisch-Lappland.

Subsp. 18a. ***comosum*** Elfstr. l. c. 17. — Folia spathulata vel late et anguste lanceolata vix (f. *subintegratum* Elfstr. l. c. 18) vel paucidentata parum pilosa, caulinum 1. Involucra 14—16 mm, squamis plerisque obtusis comosis, ligulis sparsim ciliatis.

Tromsø, Storbakken und Varanger in Norwegen. Kola: Imandra-See (f. *glandulosius* et *praecisum* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. [1914] 210, 219).

Nota. Simile: Subsp. 1. ***pseudocoracinum*** Notø Tromsø H.-fl. II a. (1912) 38. — Tromsø.
Subsp. 2. ***feracilinum*** et 3. ***subpraematuriceps*** Notø l. c. II a. (1912) 20, 21. — Tromsø.
Subsp. 4. ***praematuriceps*** Dahlst. (ex Notø l. c. 20). — Nordreisen.

Subsp. 19. ***decipiens*** Tsch. pro sp. in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 66, (1837) 69; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 331; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1843); in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 168, t. 136A. — *H. Csereianum* Baumg. Enum. III. (1816) 20 pp. — *H. decipiens* α. *occidentale* G. Schn. in Ö. B. Z. (1887) 312; H. Westsud. l. c. 43/44. (1892) 26. — *H. alpinum* 2. *Halleri* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 183. — *H. nigrescens* ζ. *integrifolium* Tsch. in Flora (1828) 66; nec Fr. Epicr. 45. — *H. subnigrescens* Simk. in Term. Füz. V. (1881) 1 pp. — Scapus (8—)15—30(—40) cm $\pm$ flexuosus $\pm$ crassiusculus subpilosus vel densiuscule pilosus, superne densius sublonge glandulosus, densiuscule floccosus, pilis obscuris basi atris. Folia longe vel breviter petiolata, ovalia, elliptica vel oblonga vel $\pm$ spathulata vel lanceolata elongata saepe submagna rotundato-obtusa vel acuta denticulata vel leviter sinuato-dentata vel profundius et saepissime valde irregulariter dentata, exteriora $\pm$ integra, disperse vel densiuscule pilosa (2—2,5 mm); caulina 2—3 (in graminosis ad 5 et planta hypophyllopoda) oblongo- vel lineari-lanceolata saepe elongata basi attenuata, inferiora saepe $\pm$ dentata, reliqua acutissima. Capitulum 1 (rarissime 3 vel ad 5, rami 1-cephali, acladium $^1/_5$—$^1/_1$ caulis). Involucrum (12—)15—16(—18) mm, pilis 2—3 mm longis basi atris apice dilutis villosum, squamis subatris lanceolatis acutis vel acutissimis.

Sudeten und Karpathen. Riesengebirge, 1200—1350 m (bisweilen bis 800 m): Weiße Wiese (Magnier n. 2512)!, Elbwiese (Fl. A.-H. n. 3338)!, Martinsbaude (Zahn

n. 659)! Gesenke: Spieglitzer Schneeberg (Oborny, H. Mähr. p. 177; an *H. chrysostyloides*?). Fatra: Alpe Prassiva (var. δ.); Tatra häufig! Ostgalizien: Czorna hora, Berge Grofa und Mołoda (Wołoszczak)! Marmaros: Berg Pietrosz! Arpascher Alpen: Vertop usw.! Bihargebirge!

Var. β. **bructerigenum** Zahn. — *H. Halleri* et *alpinum-silvaticum* Peter, Fl. Südhannov. (1901) 296. — Foliis lanceolato-lingulatis late alato-petiolatis sinuato-denticulatis.

Harz: Brockengipfel!

Var. γ. **eurotatrense** Zahn. — Folia basalia interiora et caulinum inferius late lanceolata subserrato-1—3-dentata. Involucra dense breviterque pilosa haud villosa. Scapus superne breviter pilosus et breviter glandulosus.

Tatra: Furkota-, Mlinica- und Menguszfalva-Tal (Filarszky, Simonkai)!

Var. δ. **Korytnicae** Zahn. — A typo differt foliis longis lanceolatis mucronato-denticulatis vel breviter 2—3-dentatis, exterioribus ellipticis, omnibus in petiolum latissime alatum sensim attenuatis obtusis vel acuminatis, caulinis 2—3 (in forma hypophyllopoda ad 5) elongato-lanceolatis vel angustioribus 1(—2)-denticulatis.

Liptó: Prassiva havas, 1400 m (Margittai)!

Var. ε. **Sagorskii** (et *nigrescens* × *decipiens*) G. Schn. in D. B. M. (1888) 122 pro sp.; H. Westsud. in »Riesengeb. in Wort u. Bild« H. 43/44. (1892) 25; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 171. — A typo differt foliis majoribus latioribus in petiolum magis constrictis vix vel paucidentatis vel interioribus irregulariter et longe vel inciso-dentatis; caulino 1 acutissimo; involucro 10—15 mm subvilloso setis atris immixtis.

Riesengebirge: Kesselkoppe!, Peterbaude, Auparand. Ostkarpathen! Tatra! Transsilvanien: Zanoga-See am Retyezát!

Var. ζ. **obliteratum** (et *decipiens* × *glandulosodentatum*) G. Schn. in sched.! — Foliis subulato-pluridentatis, capitulis 2, acladio ± 5 cm.

Riesengebirge.

Var. η. **Hirtëi** Zahn. — *H. atratum* × *decipiens* Sag. in sched.! — Folia permagna, exteriora ovata vel oblonga obtusa vel acutiuscula mucronata basi cito constricta denticulata vel remote et grosse dentata, reliqua longissima late lanceolata apiculato-denticulata vel infra medium longius dentata utrinque longe attenuata; caulina 3(—4), inferiora radicalibus interioribus similia, reliqua anguste lanceolata vel linearia subtus floccosa.

Sudeten: Oberster Rand der Melzergrube (Hofmann)!

Var. ϑ. **csepiloricum** Zahn. — Foliis denticulatis vel dentibus paucis majoribus mucronatis obsitis dense pilosis, scapo superne subdense glanduloso pilosoque; involucro sublonge villoso subdense breviterque glanduloso. Verosimiliter inter subsp. *alpinum* et *bullanum* intermedium et formulae *alpinum* > *rotundatum* melius respondens; forsan subspecies propria.

Bihargebirge in Ungarn: Tal Csepilor (Simonkai)!

Nota. Cfr. etiam subsp. *gymnogeniforme* Zahn. — *H. Csereianum* Simk. Enum. 370 pp. et in sched.! — *H. subnigrescens* Simk. in Term. Füz. V. (1881) 52 pp. — 10—15 cm. Folia obovato-spathulata vel oblonga apice rotundata vel breviter acuta saepe plicata sat parva vel longa breviter vel longius petiolata, in petiolum contracta vel attenuata, subpilosa vel glabrescentia vel margine costaque et in petiolo densius pilosa, vix vel obtuse vel apiculato-denticulata; caulina 1—2(—3), imum lanceolatum saepe acute dentatum, reliqua angusta vel reducta. Caulis canus dilute pilosus (1—3 mm, sursum breviter pilosus minute glandulosus. Involucrum latissime globosum 12—15 mm minute et microglandulosum, pilis (1—2,5 mm) apice dilutis breviter villosiusculum, squamis anguste lanceolatis acutis haud obtectis. A subsp. *gymnogeno* derivandum. — Ungarn: Vurfu Bihar (Simonkai)! Transsilvanische Alpen, verbreitet, z. B. Bucsecs!, Retyezát usw.

Subsp. 20. ***dubiosum*** G. Schneid. in D. B. M. VI. (1888) 122; H. Westsud. l. c. 43/44. (1892) 24; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 169. — Inter *decipiens* et *tubulosum*. 18—25 cm, ± crassiusculum. Folia obovata vel oblongo-lanceolata longissime in petiolum attenuata vix vel leviter dentata; caulina 2—6, inferiora 1—2 lanceolato-spathulata

subpetiolata, media oblongo-lanceolata saepe paucidenticulata, reliqua reducta. Involucra 15 mm villosa longe glandulosa, squamis exterioribus latis obtusis, mediis obtusiusculis. Ligulae saepe partim involutae.

Sudeten: Kl. Teich!, Kiesberg!, Seiffenberg!

Subsp. 21. ***pseudodecipiens*** G. Schneid. l. c.; Reichb. l. c. — *H. eximium* (var. *calenduliflorum*) < *decipiens* G. Schneid. l. c. et in Ö. B. Z. (1886) 21 seq. — Inter *decipiens* et *apiculatum* (vel *grande*). — 25—28 cm, subpilosum, superne dense glandulosum. Folia elliptica vel oblonga rotundato-obtusa, interiora oblongo-lanceolata et irregulariter sinuato-dentata vel dentibus nonnullis magnis munita acutiora breviter pilosa; caulina 5—6, imum consimile, sequens lanceolatum ± breviter dentatum, reliqua angusta acutissima. Involucra 16—18 mm dense pilosa subglandulosa. Ligulae evolutae.

Sudeten, 1350—1430 m: Kl. Teich!, Rennerbaude!, Kl. Koppe!, Geiergucke!

Subsp. 22. ***pseudo-Halleri*** Zahn in Mitt. Bad. B. V. (1899) 142 et in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1844. — ? *H. rhaeticum* Rota Prosp. fl. Bergamo (1853) 101. — *H. alpinum* × *glanduliferum* Bruegg. in Jahresb. nat. Ges. Graub. XXIII—XXIV. (1878—1880) 112. — Fig. 52. — Scapus 15—15(—30) cm ± dense pilosus superne modice glandulosus plerumque 1-cephalus, raro in forma vegeta ad 5-cephalus, ramis 1—3 longissimis erectis 1(—2)-cephalis, imis 1—2 interdum e rosula ortis. Folia submagna (5—12—15 cm l.) lanceolato-spathulata vel lanceolato-oblonga vel obovata rotundato-obtusa, obtusiuscula vel breviter acuta, cito vel longissime in petiolum attenuata, denticulata vel profunde sinuato- et ± grosse serrato-dentata, dentibus numerosis varie magnis saepe in petiolum alatum brevem vel longissimum descendentibus; caulina 0—3 lanceolata vel angustiora ± inciso-dentata. Involucra 10—16 mm valde crassa ± dense villosa modice breviterque glandulosa. Squamae lanceolatae acutae vel acutissimae. —

Var. *α.* **genuinum** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 167. — Foliis minus pilosis, simul scapo apice tantum dense floccoso et planta densiuscule pilosa, 2—4 mm (f. a. *verum* Zahn l. c. et Reichb. Ic. XIX. 2, t. 137A) vel minus pilosa, 0,5—2,5 mm (f. b. *calvescens* Zahn l. c. 167).

Schweiz (*H. Halleri* Schl. in sched.)! Tessin! Vorarlberg, z. B. Sulzfluh! Tirol! Kärnten! Salzburg! Rotwand bei Schliersee! Algäu, z. B. Fellhorn, 2000 m! Lombardische Alpen!

Var. *β.* **subcochleare** Zahn ex Murr in Ö. B. Z. (1902) 497 et in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 137B. — Foliis utrinque dense pilosis, caulinis floccosis, caule saepe furcato.

Schweiz: Sertig! Val Piora! Tirol: Brenner!

Nota. Simile: Subsp. ***subimpexum*** Zahn. — *H. impexum* Dahlst. (cfr. Notø Tromsø H.-fl. IIa. [1912] 2, 15). — Tromsø.

Subsp. 23. ***minusculum*** Norrl. H. exs. n. 82!; Bidr. I. (1888) 75 sub *H. alpino*. — A subsp. *alpino genuino* differt (foliis dense pilosis) scapo dense rigide piloso, involucris 13—15 mm longis angustioribus subsparsius pilosis, squamis angustis acutioribus numerosis, stylis obscuris, ligulis minus ciliatis.

Norwegen: Kongsvold (Fr. H. Eur. n. 1 pp.!, Dahlst. H. Sc. XVIII. n. 63!), Tromsø.

Subsp. 24. ***lithophilon*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 311. — Priori simile. Scapus 10—15 cm flexuosus sparsim albido-pilosus, sparsim, superne disperse nigroglandulosus canotomentosus. Folia exteriora ovalia valde glabrescentia, media oblongo-ovalia supra glabra, subtus sparsim, margine dense pilosa, petiolis dense villosis, interiora elliptico-lanceolata sensim in petiolum alatum attenuata (reliqua constricta) supra in costa, subtus ubique floccosa, omnia vix vel paucidentata; caulina 1—2 parva. Involucrum 13—15 mm subdense pilosum (pilis apice canescentibus) crebre glandulosum dense microglandulosum, squamis latiusculis obtusiusculis vel acuminatis. Flores interdum stylosi.

Telemarken: Berg Gausta, 1500 m; Hallingdal: zwischen Nysaeter und Budalensaeter in Hol.

Nota. Cfr. subsp. ***seitaniemense*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 90. — Lappland: Inari.

Subsp. 25. ***procedens*** Om. l. c. 313. — Differt scapo 1—2 dm, interdum

Fig. 52. *H. nigrescens* subsp. *pseudo-Halleri* (Fully in Wallis). *A* foliorum margo. *B* squama. *C* dentes ligularum.

2-cephalo, foliis angustis oblongo-lingulatis vel oblanceolatis saepe pluridenticulatis, caulinis 2—3, squamis angustis.

Berg Lakedalsberget, 1350 m, usw. in Hardangervidden in Norwegen.

Subsp. 26. ***lobatulans*** Zahn. — *H. lobulatum* Om. l. c. 313. — A subsp. *lithophilo* differt caule 10—25 cm, foliis majoribus in petiolum magis contractis grosse et irregulariter lobato-dentatis, interdum lobis falcatis liberis praeditis, involucris densius pilosis.

Berg Gausta, Kvessenuten, Stavsnuten.

β. Involucra minora. Folia caulina 1—3 (rarissime ad 5). Planta gracilior. Squamae vulgo angustae acutae.

Subsp. 27. ***amblyphyllarium*** Dahlst. in Acta Berg. II. 4. (1894) 58. — *H. amblyphyllum* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 3! — Folia lata ovalia, elliptico- vel lanceolato-spathulata, rotundata vel obtusiuscula, breviter subalato-petiolata, denticulata, exteriora subglabra, caulina 1—2 parva. Scapus 8—18 cm subpilosus subdense minuteque glandulosus. Involucra globosa, 12—14 mm, dense pilosa. Rarissime 2—3-cephalum, acladio 0—2(—5) cm.

Jemtland: Åreskutan!, Renfjället (l. c. et V. n. 5)! — Norwegen: Odda, 1130 m, Norefjeld, 1509 m.

Subsp. 28. ***euglossoides*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 8! — Differt foliis dense pilosis brevius petiolatis, involucris minoribus dilutius subvillosis, squamis angustis, scapo 1 dm.

Schweden. Herjedalen: Alp Hoverken! Norwegen: Bygdö!

Var. *β.* **pilodes** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 22! — Foliis luteo-viridibus rubescentibus, squamis latioribus, scapo superne subglanduloso interdum furcato.

Norwegen: Tromsø.

Nota. Simile: Subsp. ***euglossomorphum*** Zahn. — *H. euglossoides* Notø Tromsø H.-fl. IIa. (1912) 39; nec Dahlst. — 25 cm, interdum inferne longe ramosum subdense pilosum, apice sublonge glandulosum. Folia spathulata longe curvato-paucidentata, caulina 3. — Tromsø.

Subsp. 29. ***lamprodes*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 66. — Subsp. *crispo* simile; transitus *coracinum-vitellicolor*; foliis ± nitentibus magnis latis longe alato-petiolatis, inferne subdense longeque pilosis vix vel grosse 1- vel pluridentatis.

Funnäsdalsberget in Herjedalen.

Subsp. 30. ***pseudopetiolatum*** Zahn. — *H. petiolatum* Lint. Journ. Bot. (1894) 225; Willams, Prodr. (1902) 102; Lint. Mon. Brit. H. 15; Hanb. Illustr. Mon. Brit. H. 28. — Folia oblongo-spathulata vel oblanceolata longe vix vel paucidenticulata ad basin sensim attenuata saepe cuprea; caulina 2 angusta. Involucrum breve cum scapo dense pilosum disperse glandulosum, densius microglandulosum. Inter *pseudocurvatum* et *alpinum*.

Schottland: Etchachan in Aberdeen!; Cairn Gorm, Banff und Inverness.

Subsp. 31. ***Stroemfeltii*** Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 17, t. I, f. 5. — Ab *euglosso* differt foliis latis obtusis longissime petiolatis irregulariter grosse et patentidentatis, caulinis 1(—2), imo subintegerrimo; involucris 12—13 mm; scapo superne minus piloso sed densius grossiusque glanduloso, 1(—2)-cephalo.

Nord-Island: Vadlaheidi, Myvatn, Begisardalur, Tjarnadalur, Hofsfjall.

Subsp. 32. ***succisum*** K. Joh. in Bot. Not. (1908) 157. — Scapus 15—30 cm ± pilosus, sub-(superne densius longius)glandulosus. Folia utrinque dense longeque pilosa in costa dorsali stellata breviter alato-petiolata obovata vel oblonga rotundato-obtusa vel lingulato-lanceolata breviter acuta vix vel ± obtuse et patentissime dentata, caulina 1—3 angusta. Involucra 13—15,5 mm densissime cano- vel nigropilosa et breviter glandulosa, squamis latis comatis plurimis obtusis.

Lappland.

Nota. Simile: Subsp. 1. ***stenolope*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 320. — Haugastöl und Vestfjorddalen.

Subsp. 2. ***diremtum*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 98; H. exs. IX. (1907) n. 29.

Subsp. 3. ***derivatum*** Norrl. l. c. 99 et IX. n. 30.

Subsp. 4. ***comatuloides*** Zahn. — *H. comatulum* Norrl. l. c. 100 et IX. n. 31. — Alle: Maunu in Lappland, subsp. 2. auch um den See Kilpisjärvi an der finnisch-schwedischen Grenze.

Subsp. 5. ***parvifactum*** Norrl. l. c. 101. — An der Grenze von Finnland und Norwegen.

Subsp. 33. ***pseudorhaeticum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1845; H. Schw. 385; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 171, t. 135A. — Scapus 1—2 dm subpilosus vel densiuscule pilosus 1 (vel profunde furcato-2)-cephalus superne dense sublongeque glandulosus. Folia basalia numerosissima, exteriora elliptica vel oblongo-spathulata rotundato-obtusa denticulata vel irregulariter dentata, interiora elongata ± spathulata vel lanceolata saepe ad basin attenuata vix petiolata acutiora apice plicata, ut in *Halleri* pluri- vel irregulariter grosseque dentata, saepe dentibus angustis partim liberis; caulina 1—2, imum saepe grosse dentatum, superius lineare. Involucra 12—15(—16) mm magna, dense pilosa, squamis angustis acutis vel acutissimis. Ligulae stylosae. Inter *Halleri* et *rhaeticum* (habitu saepe *H. laceri*). Pili breves (subvar. 1. **normale** Zahn in Reichb. l. c.) et folia utrinque pilosa (f. a. *verum* Zahn) vel calvescentia (f. b. *calvescens* Zahn), vel squamae latiores (f. c. *bavaricum* Zahn ex Vollm. Fl. Bay. [1914] 849). Pili in involucro scapoque densiores longiores (subvar. 2. **Belliaëris** Zahn = *H. Halleri* var. *tubulosum* Schl. exs. pp.!).

Savoyen: Les Hautsforts usw. (H. Gall. n. 1396—1397!, 1398—1399 pp.!), Mt. Vergy! Schweiz: Bex!, Fully!, L'Etivaz!, Zmutt!, Simplon!, Binn!, Albula!, Tessin! Südalpen: Costa del Dente bei Bergamo, 1800—2000 m! Algäu: Gottesackerwände!, Gr. Seekopf!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. *alliicolor* K. Joh. H. Alpina Torne Lappmark in Bot. Not. 1908) 152 et subsp. 2. *surculatum* K. Joh. l. c. 154 von Kiruna in Lappland; subsp. 3. *furvellum* Norrl. Bidr. l. 1888) 77: Kongsvold; subsp. 4. *akjaurense* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 93: Akjaur in Lappland (Ponojo).

Subsp. 34. ***subpumilum*** Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 313. — Subsp. *pseudo-Halleri* a. *subpumilum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1844. — *H. himantophyllum* A.-T. Spicil. suppl. (1886) 45 pp. — *H. lorophyllum* A.-T. Notes pl. Alp. (1883) 17 pp. — Scapi 1—3 tenues, 8—18 cm, disperse breviter glandulosi. Folia saepe subparva obovata obtusa vel oblongo-lanceolata acutiuscula denticulata vel paucidentata saepe cito constricta; caulina 0—2 parva in costa dorsali floccosa. Involucra 10—14 mm, squamis angustis acutis vel acutissimis. Ligulae interdum tubulosae, rarissime stylosae. Pili 2—3 mm, in foliis basin versus densissimi, 3—4,5 mm (f. a. *verum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 165, t. 137C = *H. pumilum* A. Kern. in Fl. A.-H. n. 3341 pp.!), vel ubique breves, in foliis dispersi (f. b. *brevipilum* Zahn H. Schweiz 383).

Piemont: Col di Baranca im Val Mastalone (R. Beyer)!, Gollié in Cogne! Durch die Schweiz (besonders in Graubünden)!, Tessin: Mte. Ghiridone!, Liechtenstein: Lavena ob Triesen!, Vorarlberg: Gargellen (Bornmüller)!, Tirol! bis in die Bayrischen Alpen: Gottesackeralp und Rappensee bei Oberstdorf!, Krottenkopf bei Partenkirchen! und Kärnten: Mallnitzer Tauern (v. Benz)!

Var. β. **melanocephaloides** Zahn. — Involucris crassis globosis ad 15 mm longis, squamis latiusculis acutiusculis et acutis nigris; foliis basi saepe profundius dentatis; scapo saepe gracili.

Ostschweiz: Piz Sol (Graue Hörner)!

Nota. Simile: Subsp. 1. ***solaricolor*** Om. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1914) n. 25! — *H. saturicolor* Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 142. — Norwegen, 800—1200 m, z. B. Myrdal!, Finse, Godal, Berg Nesheimshorgen, Bjøbergkampen.

Subsp. 2. ***cremnaeum*** Om. l. c. 144. — Bjøbergkampen.

Subsp. 35. ***sublineatum*** Elfstr. Arch. Norw.-Finnmark. (1894) 10. — Folia numerosa parva vix vel paucidenticulata, caulina 1—3 reducta. Scapus 15—20 cm superne subdense sublonge glandulosus. Involucrum 12—15 mm obscure villosum, squamis angustis. Styli aterrimi.

Ost-Finnmarken.

Nota. Simile: Subsp. ***melanomallum*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 57. — Norwegen: Torpen; Holandsfjord. Lappland.

2. Folia plerumque gramineo- vel prasino-viridia valde glabrescentia vix vel breviter dentata, margine costaque dorsali vel basin versus tantum subpilosa, plerumque in costa margineque, caulina subtus vel utrinque floccosa. Ligulae saepissime breviter vel parum ciliolatae. — Versus *frondiferum*. α. Involucra majora. Planta robustior.

Subsp. 36. ***adspersum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 76; Elfstr. H. Alpina 16; Norrl. H. exs. n. 84, 85. — *H. alpinum* var. *foliosum* Lbg. H. Sc. n. 52 pp.! — An *H. alpinum* γ. *atratum* Reichb. Ic. XIX. (1860) t. 146 II.? — Folia utrinque floccosa vix vel obsolete denticulata (rarius in formis hypophyllopodis breviter dentata), obovato- vel ellipticospathulata, interiora lanceolato-spathulata, in petiolum longum ± alatum cito longeve attenuata disperse brevissimeque pilosa, caulina 2—5 etiam supra floccosa, ima 2—3 saepe bene evoluta. Scapus 15—30 cm longe subpilosus (interdum in forma hypophyllopoda ex axillis imis longe tenuiterque et flexuoso-1—4-ramosus: β. **macrophyton** Dahlst. H. Sc. IX. [1895] n. 17!) apice sparsim glandulosus. Involucra 13—16 mm cano-subvillosa microglandulosa tantum, squamis subangustis apice violaceis. Styli ± lutei (vel fusci: var. γ. **aequatum** Almq. ex Elfstr. Bot utfl. [1890] 39).

Schweden: Herjedalen, Jemtland (Norrl. l. c., Dahlst. H. Sc. III. n. 8—12!, IX. n. 13—17!, XXIII. n. 17!). Rußland: Kola (var. δ. **Gavrilowae** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. [1914] 213, 220). Norwegen: Röros, 630 m (Baenitz n. 6186)!, Romsdalen (Lbg. H. Sc. n. 52 pp.)! Vestfjorddalen; Skurdalen in Hol usw. — Simile *H. alpinum* var. *pumilum* Fr. H. norm. XII. n. 25 pp.: Snasahögen in Jemtland!

Subsp. 37. ***petiolatum*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 36; Elfstr. H. Alp. 18. — Ab *adsperso* differt foliis longissime petiolatis ovalibus vel obovatis rotundato-obtusis, basi abrupte constrictis, vel late oblanceolatis, vix vel paucidentatis, caulinis cito minoribus, scapo superne luteolo-glanduloso subepiloso, involucris (15 mm) stylisque ± obscuris, squamis angustis (acutis), ligulis parum pilosis (raro longius ciliatis: f. b. *ciliatidens* Elfstr. Arch. Norw.-Finmark. [1894] 6). Inter *adspersum* et *fuliginosum*.

Herjedalen, Jemtland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 11!, XVIII. n. 73!, XX. n. 39!). Tromsø. Piteå Lappmark. Ost-Finnmarken (*H. gracilentum* Fr. H. Eur. n. 2* pp.)! Kola: am Imandra-See!. An der Pečžora in Rußland!

Var. β. **purpuriflorum** Elfstr. Bot. utfl. 35. — Minus pilosum, foliis purpurascentibus, squamis angustioribus.

Jemtland, Herjedalen (Dahlst. H. Sc. III. n. 25—27!, IV. n. 47!). Norwegen: Tromsø (etiam f. *atrescens* et f. *omasvarense* Notø Tromsø H.-fl. IIα. [1912] 27).

Subsp. 38. ***gracilentiforme*** Norrl. Bidr. I. (1888) 75. — Breviter pilosum et (sursum dense) glandulosum. Scapus 25—30 cm. Folia longe petiolata spathulato-lingulata vix subdenticulata subglabra obtusa; caulina 2—3 margine parcefloccosa. Involucra 16—18 mm breviter villosula. Ligulae obscure luteae. Styli concolores vel obscuri.

Jemtland: Storlien (Norrlin, H. exs. n. 83).

Nota. Cfr. subsp. 1. ***confluens*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 87; H. exs. IX. (1907) n. 40—42; nec Dahlst. (cfr. p. 415). — Maunu in Finnisch-Lappland!

Subsp. 2. ***modicum*** Norrl. l. c. 88 (et var. **teneripes** l. c. 89); H. exs. IX. n. 38—39. — Lappland (Inari): Utsjoki usw.

Subsp. 3. ***floccicaule*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 88; Nya nord. H. II. (1912) 95. — Lappland (Kemi): Berg Sorsatunturi.

Subsp. 4. ***monophyton*** (et var. β. **innuum**), subsp. 5. ***malacum*** et subsp. 6. ***nutatulum*** Notø Tromsø H.-fl. IIa. (1912). 28—29. — Tromsø.

Subsp. 39. ***melandetum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 216; H. Alpina l. c. L. (1912) 148. — Scapi 20—25 cm densiuscule pilosi et (superne) glandulosi. Folia rigide pilosa sat parva breviter spathulata vel lanceolata sensim in petiolum attenuata obtusa vel acuta glabrescentia vix vel subdenticulata, caulina 3—6 lanceolata subpetio lata

sensim decrescentia. Involucra ventricoso-globosa densiuscule microglandulosa pilosaque, squamis angustis. Styli atri. Interdum hypophyllopodum. Inter *gracile* et *frondiferum*.

Norwegen: Zwischen Odda u. Røldal (var. β. **praepallidum** Om. in Dahlst. H. Sc. XXIV. [1911] n. 26, ligulis pallidis)! In der Birken- und Fichtenregion in Hardanger, Saetersdalen, Hallingdal, Søndhordland, 650—1065 m.

Var. γ. **buliense** Om. l. c. 150. — Squamis apice rotundato-obtusis, foliis obsolete pluridenticulatis, caulinis cito minoribus.

Bulisaeter, 1000 m, in Hemsedal.

β. Involucra minora. Planta gracilis vel tenuis.

Subsp. 40. ***petiolosum*** Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 11, t. II, f. 1. — Folia ± ovalia longissime petiolata in petiolum decurrentia vix denticulata, caulina 1—2 longe petiolata, imum ellipticum. Involucrum cylindricum. Scapus 20—25 cm. Pili et glandulae ubique ± densi.

Island: Ásbirgihaug.

Subsp. 41. ***pitense*** Zahn. — *H. alpinum* var. *flexuosum* Lbg. H. Sc. (1878) n. 110!; nec W. Kit. — Tenue. Folia parva parum pilosa spathulata vel lanceolata longissime petiolata subintegra purpurascentia, caulina 2—3 angusta. Scapus 20—25 cm superne dense glandulosus. Involucra 10—11 mm subturbinata subdense glandulosa modice breviterque pilosa. Versus *glandulatum*.

Nord-Skandinavien, z. B. Piteå Lappmark: Solvågtind (67°)!; Tromsø (var. β. **trichoglossum** Dahlst. ex Notø l. c. IIa. [1912] 34).

Nota. Cfr. etiam subsp. ***limatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 94. — Caulis 20—35 cm, 1—2-folius, saepe insuper apice bractea subfoliiformi obsitus 1- vel furcato-2-cephalus medio leviter stellatus, sursum subdense floccosus, pedicellis cinereo-tomentellis et uno alterove pilo glandulaque obsitus, ceterum subepilosus. Folia subcarnosa, basalia multa, exteriora ± spathulata apice rotundata basi cuneata breviter petiolata, reliqua elongata oblonga vel oblanceolata obtusa vel subacuta in petiolum longum sensim attenuata, intima anguste lanceolata, omnia integerrima in costa margineque rare pilosa vel epilosa (petiolis albo-villosulis) et floccis raris adspersa, caulinum inferius lanceolatum profunde insertum basalibus simile, secundum ± reductum. Involucrum atrovirens basi tomentellum crassiusculum; squamae subangustae acuminatae, interiores subulatae, omnes sat crebre pilosae (pilis nigris apice canescentibus) rare glandulosae et microglandulosae apice albo-comatae. Ligulae sparsim breviter ciliolatae. Versus *depilatum*. — Norwegen: Alpen zwischen Gjeilo und Skurdalen und gegen den See Haldasvand in Ustedalen bei Hol in Hallingdal.

Subsp. 42. ***lamprophyllanthes*** Zahn. — *H. lamprophyllum* Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 20, 21! — *H. gracilentum* Fr. Epicr. 44 pp.; H. Eur. n. 2* pp.! — A *petiolato* differt foliis breviter dentatis, caulinis submagnis, imis ovato-spathulatis, involucris 10—12 mm atris densiuscule pilosis dense glandulosis, squamis acutioribus.

Funnäsdalsberget in Herjedalen!

Subsp. 43. ***graciliusculum*** Zahn. — *H. gracile* Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 6; H. Sc. (1878) n. 109!; Om in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 321, L. (1912) 150. — A *pitensi* differt foliis glabrescentibus, caulinis 3—4 evolutis lanceolatis saepe denticulatis, scapis superne minus glandulosis, involucro 7,5—9 mm saepe densius piloso.

Norwegen: Alpe Seljestad, 940 m, bei Hardanger!, Berg Sauenuten, 1200—1300 m; Telemarken, Saetersdalen, Ryfylke, Sogn, Nordhordland usw.

Subsp. 44. ***deleniens*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 317. — A *petiolato* differt foliis subangustioribus magis decurrentibus; caule densius longiusque piloso, apice pilis basi atris patentibus densis obsito sparsimque glanduloso; involucro parvo inferne dense piloso, squamis perangustis acutissimis; ligulis brevibus.

Norwegen: Gol, 880 m, bei Hallingdal.

Subsp. 45. ***lychnidifolium*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 39. — Caulis 1—2 dm flexuosus, foliis lanceolato-lingulatis obtusis vel acutis caulinis 3—4 bene evolutis longis lanceolatis basi fere subamplectentibus. Involucrum 10—14 mm dense pilosum parce ‚macro-, dense microglandulosum.

Jemtland: Snasahögen. Norwegen: Öxendalen gegen Eikis.

Var. *β.* **glaucochroum** Dahlst. in Acta Berg. II. 4. (1894) 60. — Subglaucescens, caule 2—3 dm, 4—5-folio, foliis angustioribus acutioribus.

Norwegen: Hugelisaeter in Torpen.

Subsp. 46. ***subgracillimum*** Zahn. — *H. gracillimum* Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 6; nec NP. (1885); nec Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 142. — Scapus 6—12 cm tenuissimus calvescens superne sparsim glandulosus 0—1-foliatus. Folia oblongo-ovalia lingulata (dense pilosa vel) subglabra. Involucrum parvum, 8—13 mm, (dense vel) vix modice pilosum, squamis angustis, intimis filiformibus.

Tromsø. Ostfinnmarken. Lappland (forma magis pilosa: var. *β.* **Myrinii** Zahn).

Nota. Simile subsp. ***subflexicaule*** Zahn. — *H. flexicaule* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 207, 218 cum descr. — Kola: Tschuingebirge, Imandra-See usw. (Pohle)!

Subsp. 47. ***subzinkenense*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 171, t. 134C. — Scapus 10—18 cm subpilosus vel densiuscule pilosus superne densiuscule glandulosus et albido-canus. Folia graminea lanceolato-spathulata vel lanceolata subobtusa vel ± plicato-acuta, in petiolum longe attenuata (exteriora parva oblongo-ovata), vix vel sparsim denticulata subpilosa; caulina 2—3 lanceolata vel linearia. Involucrum 10—12 mm breviter villosulum, squamis angustis acutis. Ligulae sparsim ciliolatae.

Kärnten: Koralpe (v. Benz)!

Nota. Cfr. subsp. ***acuescens*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 80. — Finnisch-Norwegische Grenze: Kilpisjaur usw.

Subsp. 48. ***sublyratifolium*** Zahn. — *H. lyratifolium* Lindb. f. ex Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 85. — 2—3 dm, subdense pilosum (2 mm). Folia prasina saepe submaculata ± ovalia vel lingulato-spathulata brevius longiusve dentata sublyrata, caulina 2. Involucra 11—13 mm conferte pilosa, pilis apice canis, squamis peracutis. Versus *bifidum*?

Lappland: Laanila im Bezirk Inari.

Nota. Cfr. subsp. 1. ***colpodes*** et 2. ***semicolpodes*** Norrl. l. c. II. (1912) 85, 86; H. exs. VII. n. 28—29 (= 1). — Lappland: Karesuanto, Maunu, Kilpisjaur usw.

b. Folia caulina ± magna longa sensim minora basi late alato-subpetiolata vix vel argute serrato- et curvato-pluridentata. (Planta inferne dense longeque pilosa, rarissime furcato- 2—3-cephala. An partim *alpinum* > *epimedium*?).

Subsp. 49. ***pseudo-Fritzei*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 264; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 160, t. 131A. — Pili modice numerosi vel densiusculi (1—3 mm) cani, in caule superne involucroque basi atri. Scapus 10—25 cm ± gracilis vel tenuis superne canotomentosus et disperse vel modice breviterque glandulosus. Folia plerumque denticulata tantum, exteriora lanceolato- vel elliptico-spathulata obtusa, reliqua ± lanceolata saepe acutiora (petiolo costaque dorsali saepe ± purpureo), subtus vel etiam supra (margine semper) floccosa; caulina 1—5 magis floccosa, in planta minus vegeta ± cito minora, late vel (superiora) anguste lanceolata, ima subpetiolata vel basi aequilata vel rotundata sessilia, superiora integra. Involucra 10—15 mm, squamis subangustis acutiusculis et acutis subcanovillosis microglandulosis. Ligulae saepe vix ciliolatae. Styli luteo-brunnei fuscescentes.

Steiermark: Stuhleck!, Zirbitzkogl!, Zinken (Pernhoffer n. 100 pp.)!, Hochschwab!, Zeyritzkampel (Zahn n. 274)!, Hühnerkar!, Schoberspitze u. Stangalpen bei Turrach! Kärnten: Königstuhl!, Pasterze! Ungarn: Babiagora!, Retyezát! — Variat (cfr. Reichb. l. c.):

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Ut supra: simul robustius (subvar. 1. **normale** Zahn) vel gracile et humile, involucro 10—12 mm, squamis saepe obtusioribus (subvar. 2. **pergracile** Zahn = *H. carinthiacum* Hoppe exs.!) et caule modice (f. a. *subpilosum* Zahn) vel sparsim breviterque piloso (f. b. *glabellum* Zahn). — Interdum furcatum; raro ligulis tubulosis.

Var. *β.* **submelanocephaloides** Zahn. — Scapo subdense sublonge glanduloso, simul robusto macrocephalo, squamis late lanceolatis (subvar. 1. **normale** Zahn = *melano-*

cephalum-pseudo-Fritzei) vel gracili et involucro 10—12 mm (subvar. 2. **gracilescens** Zahn = *alpinum-pseudo-Fritzei*).

Hühnerkar!, zwischen dem Umschußriegel u. dem Hochwechsel (*β* 1)! Babiagora! Retyezát!

Subsp. 50. ***frondiferum*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 36; H. Alp. (1893) 21. — *H. alpinum* var. *foliosum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 52 pp.! et Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 16. — Folia pilosa, basalia latissime alato-petiolata subintegerrima elliptico-lingulata, interiora ± lanceolato-spathulata vix vel acute sinuato-pluridentata; caulina 2—5, inferiora 1—2 pluridentata, summa parcefloccosa. Scapi 10—35 cm dense longe pilosi, superne densiuscule longeque glandulosi. Involucra 13—16 mm (in alpinis minora: f. *gaustaënse* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. [1906] 322) subvillosa (pilis sublongis basi tantum atris) subdense macro- et microglandulosa. Ligulae sulphureae. Styli atri (vel lutei: var. *β.* **ochrostylum** Dahlst. in Acta Berg. II. 4. p. 52). Inter *alpinum* et *potamophilum*, *H. Fritzei* simile.

Schweden: Jemtland, Herjedalen (Dahlst. H. Sc. III. n. 17!, IX. n. 20—22!, Norrl. H. exs. I. n. 86!). Norwegen: Valders, Romsdalen (Lbg. l. c.)!, Dovre (*H. alpinum* Blytt)! Telemarken; Vossestranden; Berg Gausta, 1500 m; Ustedalen u. Berg Odnatten in Hallingdal; Berg Melderskin in Kvinnherred in Søndhordland, usw. Ural: Töll Poss (Pohle)! und am Fluß Schtschugor in Wologda (var. *γ.* **wologdense** Elfstr. in Sv. bot. Tidsschr. VIII. [1914] 213, 219).

Nota. Cfr. subsp. *apiculatiforme* Elfstr. p. 632.

Subsp. 51. ***praefloccosum*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 16! — Differt foliis omnibus ± floccosis denticulatis, scapis superne vix modice minuteque et macroglandulosis, involucro 11—14 mm crasso.

Herjedalen: Alpe Klöfsjöfjället bei Vemdalen! Norwegen: Eggedal.

Subsp. 52. ***ramulatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 323. — A *praefloccoso* foliis obtusioribus pilis densioribus, involucris minoribus, ligulis brevibus, caule saepe ex omnibus axillis ramoso, ramis 1-cephalis foliolatis, vel caulibus lateralibus ramosis praedito, differt.

Norwegen: Haugesaeter und Gammelsaeter in Eggedal.

Nota. Cfr. Subsp. *eximiiforme β. spathaceum* Om. p. 668.

Subsp. 53. ***amblyzostum*** Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 155. — Scapus 1—3 dm saepissime monocephalus longe sparsim vel densiuscule pilosus apice tomentosus parceglandulosus. Folia obovalia vel oblonga vel oblongo-lanceolata rotundata vel breviter acuta vix vel obsolete paucidenticulata ± pilosa parcefloccosa; caulina 2—5 lanceolata et angustiora densius (utrinque) floccosa. Involucra dense sericeo- et dilute pilosa fere microglandulosa tantum, squamis imbricatis obtusis. Styli denique fusci.

Norwegen: Midgaarden u. Gaardsjord in Rauland.

Subsp. 54. ***pseudophyllodes*** Zahn. — *H. phyllodes* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 95. — 2—3 dm, 1—2-cephalum, foliis efloccosis, caulinis 3—5, inferioribus bene evolutis ovato- vel oblanceolatis longe petiolatis. Involucra 12—13 mm dense pilosa sparsim glandulosa.

Lappland: Petjenga im Bezirk Tuloma.

Subsp. 55. ***excubitum*** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 204, 218, cum descr. — Subsp. *personatiforme* Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 111. — Ubique ± dense albo-pilosum, superne disperse glandulosum, 1(—3)-cephalum. Folia basalia 0 vel pauca lanceolato-spathulata longe petiolata vix vel ± denticulata; caulina 4—6(—9) sensim minora anguste lanceolata subpetiolata supra subpilosa, margine, superiora subtus subfloccosa. Involucra 10—12 mm dilute subvillosa subdense microglandulosa, squamis plerisque acutissimis comosis. Ligulae saturate luteae, stylis luteo-brunneis.

Ural: An der Ussa (Pohle)! An der Ob-Mündung in Sibirien! und in Jemtland in Schweden (Elfstrand)!

2. Flores tubulosi vel stylosi. (Scapi rarissime furcati.) — Cfr. *subpumilum*.

Subsp. 56. ***amorphoglossum*** Dahlst. H. Sc. XVIII. (1906) n. 74! — Scapus 15—30 cm sublonge pilosus superne dense longeque glandulosus. Folia elongata oblonga rotundata vel elliptico- vel lanceolato-spathulata ad basin longe attenuata vix vel grossius paucidentata glabrescentia; caulina 2—4 pleraque reducta. Involucra 12—16 mm nigro-subvillosa. Ligulae nigro-stylosae.

Schweden: Herjedalen, Jemtland (l. c. et XX. n. 37, 38)! Norwegen: Tromsø, auch

Var. β. **subamorphoglossum** Notø in Tromsø H.-fl. IIa, p. 38, involucris gracilioribus, ligulis subevolutis.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. *leptoglossum* Dahlst. (p. 661) et sequentes: Subsp. 2. ***atraticum*** Notø Tromsø H.-fl. IIa. (1912) 30, subsp. 3. ***ulosfjordense*** Notø l. c. 31, subsp. 4. ***macrocranum*** Notø l. c. 31, subsp. 5. ***semilividum*** Zahn = *H. lividum* Notø l. c. 32 cum var. **runcinoides** Notø l. c. 33, subsp. 6. ***melapilum*** Notø l. c. 33, subsp. 7. ***brachyglossum*** Dahlst. ex Notø l. c. 35, subsp. 8. ***brachycranum*** Notø l. c. 34, subsp. 9. ***leptocranum*** Dahlst. ex Notø l. c. 34. — Tromsø in Norwegen.

Subsp. 10. ***homocybe*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 104. — Ganz Lappland.

Subsp. 57. ***coraxostylum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 2! — Scapus 2—3 dm subpilosus, superne dense longeque glandulosus. Folia late rotundato-ovata basi constricta, glabrescentia crenato-dentata, interiora lanceolato-lingulata. Involucra subvillosa. Ligulae nonnullae evolutae.

Norwegen: Oxfjorddalen bei Tromsø!

Subsp. 58. ***microglossum*** Dahlst. et Enander in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1910) n. 27! — 15—20 cm. Folia pilosa, caulina 1—2. Ligulae stylosae. Ceterum prioris.

Torne Lappmark: Vasijokk! Nordkap! Tromsø.

Subsp. 59. ***obscurans*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 37; H. Alp. 33. — Scapus 2—3 dm vix vel sparsim pilosus superne dense glandulosus. Folia late spathulata subglabra, interiora lanceolato-lingulata subacuta utrimque sparsim pilosa, caulina 1—3, inferius evolutum. Involucra 13—16 mm nigrescentia dense pilosa glandulosaque, squamis subangustis obtusiusculis vel acutis, externis brevibus laxis. Styli brunnescentes. Ligulae sparsim ciliolatae ± stylosae.

Jemtland: Vällista, Snasahögen, Bunnerviken usw.

Subsp. 60. ***perciliatum*** Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 16. — 10—15 cm. Folia numerosa ovalia vel late lanceolato-lingulata vix vel paucidenticulata; caulinum parvum. Involucrum 13—17 mm. Pili in involucro scapoque longi nigri. Glandulae densiusculae, microglandulae densae.

Norwegen: Tanen usw.

Subsp. 61. ***inlingulatum*** Elfstr. l. c. (1894) 7. — Scapus 15—33 cm tenuis sparsim pilosus, glandulosus. Folia ± longe petiolata parva angusta spathulata, oblongo- vel lanceolato-lingulata vix obsolete denticulata sparsim pilosa margine subfloccoso albosericeo-ciliata, caulina 1—2(—4). Involucra (9—)12—15 mm dense tenuiterque pilosa minute et microglandulosa, squamis angustis acutissimis. Ligulae stylosae vel tubulosae.

Tromsø. Finnmarken: Wadsöe (*H. alpinum* * *gracilentum* Fr. H. norm. XV. n. 10 [pp.?])!

Subsp. 62. ***involvens*** Dahlst. H. Sc. XVIII. (1906) n. 65, XX. n. 31! — Folia longa lingulato-spathulata obsolete denticulata. Scapus 15—25 cm tenuis interdum ex imis axillis 1—2-ramosus pilosus subeglandulosus. Involucra 11—13 mm villosula. Ligulae tubulosae.

Herjedalen: Torkelstöten! Tromsø.

Nota. Simile: Subsp. ***pseudoroborascens*** Notø Tromsø H.-fl. IIa. (1912) 36. — Caule 2—4 dm subepiloso apice glanduloso, foliis ± obovatis vel lanceolato-obovatis ± acutis parce dentatis glabrescentibus, caulinis 3—4, imo angusto lanceolato-obovato, reliquis angustis, involucris brevibus dense breviter pilosis dense microglandulosis, squamis ± angustis apice obtusiusculis, stylis inclusis, ligulis involutis. — Tromsø.

Subsp. 63. ***macroconoides*** K. Joh. in Bot. Not. (1908) 158. — 15—30 cm, ± pilosum, superne dense glandulosum. Folia sparsim pilosa utrinque (in costa) floccosa rotundato-obtusa oblongo-obovata vel oblongo-lanceolata subacuta vix vel obsolete (rarius longe) denticulata in petiolum longe decurrentia; caulina 1—2(—3), inferius oblongo- (vel lingulato-)lanceolatum. Involucrum 15—17 mm subcylindricum subturbinatum dense pilosum et glandulosum subobscurum, squamis latiusculis subobtusis vel ± acutis. Ligulae longe et dense ciliatae abbreviatae.

Torne Lappmark: Björkliden.

Nota. Cfr. subsp. ***latypeum*** (et var. deducens) Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 81, 82; H. exs. VII. n. 22; IX. n. 27 (var.). — Bei Vähä-Niva am Fluß Muonio in Lappland.

Subsp. 64. ***sphaerocranum*** K. Joh. l. c. 160. — Scapus 2—3 dm, superne nigro-virescens parum canescens. Folia margine dense ciliata obovata vel lanceolato-oblonga abrupte constricta vel sensim attenuata paucidentata vel 2—3 dentibus magnis saepe in petiolum descendentibus munita subhastata; caulina 2—3(—4) subangusta acuta 1—2-dentata, superiora bracteiformia. Involucra 14—16 mm crassa obscure vel albido-villosula dense microglandulosa, squamis sublatis subnigris plurimis acutis. Ligulae laceratae stylosae.

Torne Lappmark: Björkliden.

Subsp. 65. ***decipientiforme*** Woł. et Zahn in M. bot. lap. (1911) 155. — Scapus ad 16 cm. Folia ovato- vel oblongo- vel lanceolato-spathulata obtusa vel subacuta sat parva, intima lanceolata cum scapo breviter pilosa glabrescentia; caulina 2 lanceolata vel linearia. Involucra 15 mm dense breviter et obscure pilosa, squamis ± latiusculis ± acutis. Glandulae densiusculae.

Karpathen: Berg Mszana an der Lomnica in Galizien.

Subsp. 66. ***Schottianum*** Zahn. — *H. alpinum γ. atratum* Reichb. Ic. XIX. 71 pp. — Scapus 20—25 cm tenuis. Folia longe petiolata obovata vel oblonga rotundato-obtusa, interiora lanceolata; caulina 2(—3) lanceolata vel linearia. Involucra 11—13 mm, squamis angustis. Ligulae stylosae, interdum semilingulatae.

Siebenbürgen: Berg Krajuluj, 1800—1950 m (Schott, Fl. Transs. exs. n. 108)!

Subsp. 67. ***coracinum*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 64. — Scapus 15—25 cm, superne sparsim pilosus subdense glandulosus, interdum 2-cephalus. Folia prioris, denticulata vel dentata; caulina 1—2(—3). Involucra 12—14 mm subvillosa.

Norwegen: Synsfjället bei Torpen, Dunderlandsdalen in Helgeland, Tromsø.

Subsp. 68. ***ligulellum*** Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 11. — Scapus 15 mm, sparsim pilosus minutissime glandulosus. Folia ovalia vel late lanceolata sparsim pilosa, caulinum 1. Involucrum parvum (13 mm) angustum dense pilosum microglandulosum, squamis subangustis paucis acutis.

Norwegen: Varanger, Seidaveien.

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***ochroglossum*** Dahlst. ex Notø l. c. IIa. 37 et subsp. 2. ***ochroglossoides*** Notø l. c., subsp. 3. ***epitholotum*** et 4. ***leioglossum*** Dahlst. et subsp. 5. ***subepitholotum*** Notø ex Notø Tromsø H.-fl. IIa. (1912) 22. — Tromsø.

II. Involucra dense vel densissime glandulosa haud vel sparsim pilosa. — Folia superiora magis glandulosa. — Subgrex ***H. glandulatum*** Zahn.

Subsp. 69. ***glandulatum*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 42. — Scapus 15 cm, dense luteolo-glandulosus breviter albido-subpilosus. Folia subpilosa margine costaque parce-floccosa, ceterum iis *H. alpini genuini* similia, caulina 2—3 subfloccosa. Involucra 13 mm atra nitentia longe obscureque glandulosa et microglandulosa, squamis subangustis obtusis vel acutis apice microtrichis. Styli brunneo-fusci. Interdum stylosum.

Jemtland: Ottfjällets. Torneå Lappmark: Vachijok.

Nota. Simile: Subsp. ***subglandulatum*** Notø Tromsø H.-fl. IIa. (1912) 45. — Tromsø.

Subsp. 70. ***Elfstrandii*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 28!; Elfstr. H. Alp. 27; Dahlst. Acta Berg. II. 4. (1894) 79. — *H. adsperso* simile. Scapus 2—4 dm, raro

furcatus, saepe lateralibus praeditus, sparsim pilosus. superne densiuscule glandulosus, 2—5-folius, foliis inferioribus 2 bene evolutis. Folia longa spathulato-ovalia vel oblongo- vel lanceolato-lingulata subintegra sparsim pilosa parce, caulina magis floccosa. Involucra 12—15(—16) mm sparsim breviter pilosa dense tenuiterque macro-(simul micro-)glandulosa aterrima, squamis subangustis vel angustissimis plurimis ± obtusis. Styli brunnescentes vel obscuri.

Jemtland: »Gamla Storli« in Storlien!

Subsp. 71. ***adeneimon*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 327. — Simile, 15—30 cm, folia obovalia vel oblongo-ovata abrupte constricta vel magis decurrentia rotundata vel obtusa, dentibus latis obtusis interdum permagnis munita; caulina 2—3, inferius petiolatum oblongo-lanceolatum paucidentatum, summum reductum. Involucra 11—13 mm plerumque glandulosa tantum, squamis haud numerosis plurimis obtusis. Styli lutei.

Norwegen: Gudbrandsdalen (zwischen Sjösaeter und Nordsaeter).

Subsp. 72. ***melanadenioides*** Zahn. — *H. melanadenium* Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 4! — Simile. 10—15 cm, densius rigideque pilosum. Scapus (et involucrum) densissime nigroglandulosus sparsim pilosus. Squamae peracutae. Ligulae tubulosae vel stylosae.

Norwegen: Lenangen in Karlsø (Tromsø)!

Subsp. 73. ***pseudexile*** Zahn. — *H. exile* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 75. — 15—20 cm, 1—2-cephalum, superne solum glandulosum, in involucro (12,5—13,5 mm, pilis solitariis praeditum. Folia ± rotundato-ovalia supra ± glabra, caulinum ellipticum vel reductum. Styli initio lutei.

Lappland: Berg Jekkatsch im Bezirk Enonteki.

Subsp. 74. ***polyadenocaulon*** Zahn. — *H. adenocaulon* Norrl. H. exs. IX. n. 32; Nya nord. H. (1912) 92. — 12—20 cm, 1-cephalum, in caulis basi et in foliis subtus parce pilosum, ceterum creberrime glandulosum. Folia ovalia vel oblanceolata breviter vel sinuoso-dentata supra glabra, margine dense ciliata. Involucra 14—15 mm.

Maunu in Torne Lappmark.

Subsp. 75. ***derasum*** Dahlst. H. Sc. XVIII. (1906) n. 64! — Subepilosum, violascens. Scapus 15—20 cm, superne albidocanotomentosus tenuiterque glandulosus. Folia obovata vel oblongo-spathulata margine costaque dorsali tantum breviter subciliata leviter denticulata, caulina 2—3 lineari-lanceolata. Involucra 10—12(—14) mm densissime breviterque glandulosa et microglandulosa, squamis lanceolatis ± acutis comosis. Ligulae sat breves. Styli initio lutei.

Herjedalen: Alpe Höggrenvålen bei Storsjö!

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***atrogilosum*** Dahlst. et 2. ***lamprophylloides*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. IIa. (1912) 42, subsp. 3. ***amblyphyllarioides***, subsp. 4. ***microtulum***, subsp. 5. ***piciphalum***, subsp. 6. ***navalium*** et subsp. 7. ***caniolum*** Notø l. c. 42—44. — Alle: Tromsø.

B. Grex **H. nigrescens** (Willd.) Zahn. — Ab A differt scapo 1—3(—6)-cephalo, acladio brevi vel longissimo. Folia basalia ut in A vel iis *H. murorum* magis similia late ovalia basi subtruncata in petiolum breviter decurrentia vel abrupte constricta (interiora attenuata). — *H. alpinum* ≥ *murorum*.

I. Folia pleraque sensim longeque attenuata angustiora (exteriora tantum saepe lata). Scapi ± furcati. — Subgrex ***H. nigrescentiforme*** Zahn.

a. Styli lutei vel brunnescentes. — Cfr. *leptoglossum* var. *δ*.

1. Folia caulina 1—3(—4).

Subsp. 76. ***globosum*** Backh. Mon. Brit. H. (1856) 26; Fr. Epicr. 43; Hanb. Ill. Mon. Brit. H. 29; Williams, Prodr. (1902) 101; Lint. Brit. H. 15. — Fig. 51 E_{1-5}. — Scapi interdum 1-cephali pilosi superne sublonge glandulosi. Folia ovalia vel gradatim lanceolato-lingulata subacuta glabrescentia vix vel breviter dentata, caulina 1—2

parva subfloccosa. Involucra pilis brevibus densis obscuris obsita subdense macro- et microglandulosa.

Schottland: Corrie Etchachan in S. Aberdeen (Linton n. 54)!; Ross; Inverness; Banff; Perth; Sutherland.

Subsp. 77. ***graniticolum*** W. R. Lint. in Journ. Bot. (1893) 145. — Scapus pilis rigidis basi atris obsitus glandulosus. Folia glabrescentia angusta spathulata vel lanceolata et angustiora breviter dentata pilosa, caulina 1—2 reducta. Involucra obscura dense pilosa subglandulosa.

Corrie Etchachan usw.; Clova in Forfar; Banff; Inverness.

Subsp. 78. ***cochleare*** Huter (1875) ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1844; Belli l. c. 459; D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 892; nec Kern. ex NP. II. (1889) 258. — Scapi 1—2 dm pilosi superne disperse breviterque glandulosi, saepe 1-cephali. Folia numerosa dense sublongeque pilosa cochleariformia parum vel inferne grossius 1—2-dentata; caulina 1—3 parva subfloccosa basi dense pilosa. Involucra cano-subvillosa (pilis basi tantum obscuris), squamis peracutis. Styli brunnescentes.

Tirol: Stanser- u. Kaiserjoch!, Brunnenkogel bei Sölden!, Brenner, 1800—2400 m (*H. pumilum* A. Kern. Fl. A.-H. n. 3341 pp.! — Baenitz n. 7026, Zahn n. 63)!, Innsbruck!, Ahrn- und Virgental!, Dolomiten (Dörfler n. 3145)! Kärnten: Plöcken! Algäu: Einödsberg!, Gottesackerwände, Krottenkopf bei Partenkirchen; Schneibstein bei Berchtesgaden.

Var. *β.* **Lavenae** Zahn. — Minus pilosum; folia supra glabrescentia; involucra subatra, squamis latis lanceolatis acutis, extimis subfoliaceis obtusis.

Liechtenstein: Lavenatal (Feurstein)!

Subsp. 79. ***bructerum*** Fr. Symb. (1848) 72 sub *H. alpino*; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1844; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 175, t. 136B. — *H. alpinum* var. *integrifolium* Ehrh. Exs. (1788) n. 79 pp.! — *H. alpinum* var. *Halleri* Griseb. Comm. 28 pp.; Reichb. Ic. XIX. 70 pp. — *H. Halleri* Hampe, Fl. Hercyn. (1873) 165. — *H. Halleri* * *bructerum* Peter, Fl. Südhann. I. (1901) 296. — *H. pseudoeximio* affine: Dahlst. in Acta Berg. II. 4. (1894) 76. — 1—3 dm, acladio 1—6(—15) cm, densiuscule glanduloso. Folia numerosa elongata lanceolato-obovata vel (interiora) ± lanceolata plicata, petiolis longis longe denseque pilosis, ± grosse serrato-pluridentata, dentibus saepius longis angustis partim liberis; caulina 2—3 lanceolata vel bracteiformia. Involucra 13—15 mm crassa, squamis angustis, interioribus acutissimis.

Harz: Brocken, 1140 m (Baenitz n. 3352!, Zahn n. 661!).

Subsp. 80. ***Nivimontis*** Oborny et Zahn in Zahn Sched. H. Eur. III. (1908) 22; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 174, t. 140. — *H. eximium* var. *genuinum* et *pseudonigrescens* G. Schn. in Ö. B. Z. (1887) 276. — *H. decipiens β. orientale* G. Schn. H. Westsudet. l. c. H. 41/42. (1891) 27. — *H. alpinum* > *silvaticum* Peter in Potonié Fl. Deutschl. ed. 3. (1887) 461. — Scapi 15—32 cm crassiusculi, acladio 5—120 mm subglanduloso. Folia saepe numerosissima submagna (ad 15 cm longa) saepe breviter tantum petiolata, elliptico- vel sublanceolata breviter acuta vel exteriora saepe parva ovato-spathulata obtusiuscula, denticulata vel acute pluridentata vel dentibus nonnullis grossis aucta, margine parcefloccosa, utrinque densiuscule, inferne densius pilosa (2—4 mm); caulina 1—2(—3) parva lanceolata vel reducta in costa floccosa. Involucra 13—16 mm densiuscule pilosa vel subvillosa vix disperse (partim micro-)glandulosa, squamis latiusculis subobtusis vel partim angustis acutis. Styli denique brunnescentes. Est *apiculatum* > *murorum*.

Ost-Sudeten: Spieglitzer Schneeberg, 1420 m (F. Sch. H. norm. n. 1813!, Zahn n. 275!), Heiligenhübel!, Hohe Heide!, Brünnelheide!, Altvater (Callier n. 860 pp.)!

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***flexilentum*** Zahn. — *H. flexile* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 18!; nec Kotula — Scapi 1—3 (1—2 dm) valde flexuosi subglandulosi saepe 1-cephali. Folia numerosa dense pilosa oblongo- vel lanceolato-spathulata parum vel inferne grossius 1—2-dentata; caulina 1—3 parva. Involucra 13—15 mm subvillosa, squamis acutissimis. Styli denique ± obscuri. — Schweden: Hamrafjället in Herjedalen!

Subsp. 2. ***Sondénii*** Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 302. — 20—25 cm, 2—3-cephalum, acladio 10—15 mm, caule sparsim glanduloso, inferne densiuscule, superne sparsim piloso. Folia ovali- vel sublanceolata vel lineari-lanceolata crebre et anguste, basi saepe longe subulato-dentata, dentibus saepe partim liberis; caulina 1—2 angusta, inferius saepe dentatum. Involucra brevia glandulis vix mediocribus subdensis pilisque apice canescentibus densiusculis vel sparsis obsita, squamis angustis acutis vel subulatis comosis. Calathidium parvum, ligulis saepe ± glabris. — Kiruna in Lappland.

Subsp. 81. ***Schibleri*** Zahn. — Caulis 15—25 cm subtenuis floccosus subpilosus vel densiuscule pilosus (pilis basi ± atris) densiuscule longe obscure glandulosus flexuosus (1—)2(—5)-cephalus, acladio ad 8 cm, ramis 1(—3) valde remotis erectis saepe valde flexuosis 1(—2)-cephalis (cum capitulis saepe abortis), pedicellis submodice pilosis (pilis apice dilutis) superne subepilosis ubique dense longissime nigroglandulosis. Involucra ad 14 mm permagna lata (lateralia minora magis globosa) disperse vel densiuscule pilosa (pilis apice tenuibus dilutisque) et subdense vel dense et longe glandulosa disperse vel modice (basi densius) floccosa, squamis lineari-lanceolatis vel linearibus acutis vel acutissimis obscuris, internis virescenti-marginatis valde subulatis. Ligulae partim subangustae vel subtubulosae, dentibus brevibus vix subciliolatis, stylis sordide luteis subfuscescentibus. Folia basalia (exteriora parva) spathulata obtusa vel lanceolato-spathulata vel lanceolata acutiuscula longe in petiolum attenuata rigida apicem versus saepe rufoviolacea; caulina 3(—5) lanceolata acutiuscula vel acuminata basi attenuata sessilia efloccosa; omnia pluridenticulata, rarius breviter dentata, saepe subundulata, modice glandulosa et pilosa vel supra glabrescentia. Bracteolae angustissimae obscurae vel inferiores virides longae folioliformes.

Ostschweiz: Obere Waldgrenze im Ruchitobel bei Davos, 2150 m (Schibler)!

Subsp. 82. ***stenopiforme*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 111; Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 208. — Caulis 1—3 dm subdense floccosus et glandulosus sparsim pilosus subflexuosus 1—4-cephalus, acladio 25 mm ad $^1/_2$ totius caulis. Folia numerosissima lanceolato-spathulata subobtusa vel lanceolata et angustiora ± acuta denticulata vel dentibus varie longis in petiolum descendentibus subsinuato-dentata longissime attenuata disperse, margine sat dense pilosa; caulina (1—)2—4 anguste lanceolata dentata vel linearia in costa floccosa. Involucra (9—)12—15 mm crassa densiuscule pilosa et glandulosa pilis apice albidis, squamis angustis acutis vel subulatis. Pedunculi dense glandulosi disperse pilosi. Bracteolae 3—5 foliolaceae. Styli brunneo-lutei fuscescentes.

Rußland: Arép Mikit an der Ussa und am Berg Pai Jer im nördlichen Ural, unter *Salices* u. *Betula nana* (Pohle)!

Subsp. 83. ***corynellum*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 114. — Foliis obovatis vel ovatis vix vel serrato-denticulatis, caulinis 2—3, imo in medio longe argute dentato, acladio 1—5 mm, involucris (8—10 mm) subpilosis dense glandulosis.

Finnisch-Lappland: Am See Kilpisjaur.

Subsp. 84. ***globiceps*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 5! et in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 51. — Caulis 15—25 cm 1—3-cephalus valde flexuosus dense longissime pilosus (5mm), superne etiam setis crassis obsitus et densius glandulosus. Folia obovata vel obovato- vel oblongo- vel lanceolato-spathulata denticulata vel sparsim, rarius crebre et ± late crenulato-dentata, ± dense et longe, in petiolo longo densius pilosa, margine costaque dorsali ± floccosa; caulina 2—3 ± petiolata inferne densius pilosa, magis floccosa. Involucra 13—16(—17) mm globosa subdilute vel subfusco-villosa minute et microglandulosa, squamis ± angustis ± acutis vel subulatis, exterioribus brevibus paucis raro subfoliolaceis. Styli denique luteo-ferruginei (flores interdum stylosi).

Herjedalen: Hamra- u. Skarffjället (l. c. et IX. n. 11)! Norwegen: Valders!, Kongsvold Dahlst. l. c. XVIII. n. 67: f. *subvitellinum* Dahlst. et Enand., stylis luteis; XVIII. n. 66: f. *stylosum*)!, Tromsø usw.

Var. *β.* **semicrispum** Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 141. — Foliis angustioribus vix vel parvidentatis, involucris 12—14 mm dilute villosis.

Norwegen: Auf den Alpen bei Flaam, Röldal, Hardangervidden, Hol.

Var. γ. **sericellum** Dahlst. in Bot. Tidsskr. XX. H. 3. (1896) 352*) et H.-Fl. Isl. (1904) 9. — Foliis subintegris, caulinis 2, pilis densioribus.

Island: Norddalur usw.

Var. δ. **sordidiceps** Om. l. c. LVI. (1919) 73. — A typo involucris minoribus sublaxius villosis, squamis angustioribus, calathidio minore, foliis caulinis minus floccosis differt.

Norwegen: Sennhütten Nysaeter und Budalen in Hol und bei Finse in Ulvik.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***globicipitiforme*** (»*globicepsiforme*«) Notø in Tromsø H.-fl. IIa. (1912) 23. — Tromsø.

2. Folia caulina 2—4(—7).

Subsp. 85. ***expansiforme*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 24, 25! — Scapi 1—3, 15—30 cm, breviter pilosi superne cum pedicellis densiuscule pilosis densius glandulosi 1—5-cephali, acladio 2 cm ad $^1/_1$ totius caulis. Folia longa, plurima lanceolato-linguiformia vix vel breviter paucidentata, exteriora obovata rotundata; caulina 2—5 subfloccosa. Involucra 12—15 mm globosa cano-subvillosa microglandulosa.

Mit vorigem: Herjedalen (l. c.)!; Kongsvold (l. c. XVIII. n. 75—76)!

Nota. Huc pertinet etiam: subsp. 1. ***subaquilonium*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 87; H. exs. VII. (1906) n. 37—39; IX. (1907) n. 25; Nya nord. H. II. (1912) 78. — Finnisch-Lappland: zwischen Kuttanen, Maunu und Karesuanto (l. c. IX. n. 25)!

Subsp. 2. ***Montellii*** Norrl. (H. exs. VII. n. 36) et in Suom. Kelt. (1906) 87; Nya nord. H. II. (1912) 105. — Lappland.

b. Styli obscuri.

1. Ligulae evolutae plerumque valde radiantes (rarissime stylosae vel tubulosae).

a. Folia grosse dentata (sat magna).

Subsp. 86. ***Valpiorae*** Zahn pro var. in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 314. — Scapus 2—3 dm subcrassus densiuscule pilosus saepe profunde furcato-2-cephalus, 1—3 lateralibus 1—3-cephalis auctus. Folia longe petiolata ovato-spathulata vel oblongo-lanceolata, pleraque irregulariter et saepe valde grosse lateque dentata; caulina 1—2 lanceolata vel reducta. Involucra 15—18 mm subvillosa sparsim microglandulosa, squamis lanceolatis longe subulatis, externis saepe virescentibus. Ligulae angustae saepe longae, raro subtubulosae.

Südschweiz: Val Piora!, Camoghé!, Col di Trona! Graubünden: Sertig!, Churer Joch!, Engadin!

Subsp. 87. ***subrhaeticum*** Zahn pro var. in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1846; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 176, t. 139 A. — Scapus 15—30 cm ± pilosus superne densiuscule et sublonge glandulosus alte vel profunde furcatus 1—3 (cum lateralibus ad 8)-cephalus; pedicellis subpilosis longe glandulosis. Folia magna oblongo-spathulata vel oblongo-lanceolata obtusa vel acutiuscula cito vel sensim attenuata (ad 12 cm longa), dentibus ± numerosis partim liberis obsita vel irregulariter grosse sinuato- vel inciso-dentata subpilosa vel glabrescentia; caulina 2—3 oblongo- vel anguste lanceolata grosse vel leviter dentata, summum in costa dorsali floccosum. Involucra ad 15 mm subpilosa densiuscule longeque (et micro-)glandulosa. Ligulae raro subtubulosae dentibus brevibus subglabris.

Val Sertig bei Davos, 1950 m, in Graubünden!

Nota. Huc pertinet subsp. ***heterocalathium*** Bornm. et Zahn. — Caulis 25—30 cm crassiusculus vel crassus dense floccosus et pilosus sursum breviter tenuiterque subglandulosus subflexuosus striatus 2—5-cephalus, acladio 10—15 mm, ramis 1—4 remotis erectis 1—2-bracteolatis 1-cephalis, summo elongato capitulum terminale superante, pedicellis dense pilosis (pilis 2—4 mm basi atris sursum tenuissimis dilutis) modice vel subdensiuscule breviterque glandulosis obscuris canescentibus. Involucrum terminale maximum ad 18 mm longum valde crassum, lateralia minora crasse globosa 12—15 mm longa leviter villosa (pilis apice tenellis dilutis basi

*) in Helgi Jónsson, Bidrag till Øst-Islands Flora l. c. (1896) 327—357.

atris) breviter subglandulosa et microglandulosa disperse vel vix floccosa, squamis anguste lanceolatis acutis vel acutissimis, imis angustioribus in bracteolas 1—3 sordide virescentes foliolaceas transeuntibus. Ligulae mediocres partim subangustae vel subinvolutae vel partim tubulosae stylosae, apice anguste et sublonge dentatae eximie ciliatae. Styli subatri. Folia dense pilosa (2—4 mm) vel supra glabrescentia, rigidiuscula, alato-petiolata, denique rufescentia, exteriora oblongo-spathulata minora cito attenuata magis pilosa obtusa denticulata, reliqua majora elongata longe in petiolum late alatum attenuata ± undulata apice saepe plicata oblongo-lanceolata subobtusa vel acutiuscula irregulariter et saepe sat grosse triangulariter vel angustius pluridentata; caulina ad 4 late vel anguste lanceolata elongata acutiuscula vel acuta, imum grosse pluridentatum vel pariter ac reliqua integerrimum ± undulatum, superiora angusta subtus parcefloccosa in bracteolas transeuntia. Ab *H. Halleri* derivandum. — Bayrische Alpen: am Rauheck bei Oberstdorf, 2100 m (Bornmüller)!

Subsp. 88. ***lygistodon*** Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 18, t. II, f. 2. — Scapus 25 cm, 1—3-cephalus apice densiuscule sublongeque glandulosus. Folia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata acuta irregulariter sinuato- et curvato-pluridentata, dentibus partim in petiolum decurrentibus; caulina 2—3 lineari-lanceolata vel angusta. Acladium c. 7 mm. Involucra 16—18 mm crassa dense pilosa densiuscule minuteque glandulosa. Pili densi.

Island: Vallneskinn.

Subsp. 89. ***stenopum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 330, t. XIII A, B. — Scapus 35—40 cm, 2—4-cephalus, acladio 5—7(—170) mm, sparsim pilosus et glandulosus, pedicellis canis nigroglandulosis subepilosis. Folia obovata vel oblonga vel elliptico-lanceolata, apice rotundata vel acuminata, pleraque longe in petiolum longum attenuata margine densius pilosa et medio unguiculato- vel obtuse dentata supra glabrescentia; caulina 3—5 angusta denticulata vel integra. Involucra sat parva (11 mm) longe dense pilosa (pilis apice albidis) crebre glandulosa, squamis angustis plurimis obtusiusculis comatis. Versus *atratum*.

Norwegen: Vivelien, 870 m, in Hardangervidden.

Subsp. 90. ***polymelinum*** K. Joh. in Bot. Not. (1908) 155. — Simile; sed folia magis pilosa; caulina 1—3 parva floccosa; acladium 1—7(—10) cm; involucra 16—18 mm cylindrico-ovata, squamis sublatiusculis ± acutis.

Torne Lappmark: Kiruna, Luossa.

Subsp. 91. ***subincomptum*** Zahn. — *H. incomptum* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 108. — *H. impexum* (»*impectum*«) Norrl. H. exs. VII. (1906) n. 40. — 25—40 cm, 1—3-cephalum. Folia ± pinnato-dentata ovalia vel oblongo-lanceolata ± pilosa, caulina 1—2. Involucra 12—13 mm parceglandulosa villosa.

Petjenga in Tulomen-Lappmark.

Subsp. 92. ***seidense*** Elfstr. Arch. Norv.-Finnmark. (1894) 21. — Caulis 3 dm subcrassus flexuosus pilosus parceglandulosus 1—4-cephalus, ramis erectis efoliatis. Folia ovalia rotundata vel gradatim anguste lanceolata parcepilosa irregulariter grosseque paucidentata; caulina 2—4 parva angusta sensim minora. Pedicelli dense glandulosi. Involucra 15—18 mm parceglandulosa dense longeque pilosa, squamis latiusculis; ligulis sparsim ciliatis; stylis brunnescentibus.

Seidafjeld in Ost-Finnmarken.

Subsp. 93. ***expansum*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 22! et in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 61. — Scapus 25—45 cm, 1—3(—8)-cephalus, acladio 0,5—10 cm, pedicellis strictis cum scapo dense longeque pilosis vix vel modice glandulosis. Folia obovata, oblonga vel ± lanceolata, rotundato-obtusa vel ± acuta, pluridentata, inferne saepe longe dentata, sub- (margine petioloque dense) pilosa; caulina 3—4 sensim minora floccosa, inferiora ± lanceolatal ate paucidentata. Involucra 13—18 mm subcanovillosa dense minute (et micro-)glandulosa, squamis ± angustis partim obtusiusculis. Ligulae magnae sparsim ciliatae. Rami saepe 2-cephali. Cum sequenti subsp. *nigrescenti* simile.

Herjedalen in Schweden: Snösvallen! — Norwegen: Valders, Dovre, Byklum bei Bykle in Saetersdalen.

Nota. Cfr. subsp. ***polysteleum*** Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 304 et ex Notø l. c. IIa. (1912) 45, 47. — Tromsø, Lappland.

Subsp. 94. ***fuliginosum*** Laest. in K. Sv. Vet.-Ak. Handl. (1826) 169; Norrl. Suom. Kelt. (1906) 87; Nya nord. H. II. p. 108 (cum descr.); H. exs. VII. n. 31—33. — Differt scapo 15—30 cm, 3—5-foliato, involucris 12—15 mm longis, foliis minus obtusis angustius falcato-dentatis, caulinis 1—3, etc.

Nordskandinavien: Lappland! Kola?

Nota. Cfr. subsp. 1. ***alienatum*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 83. — Lappland: Murman.

Subsp. 2. ***subfuliginosum*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. II a. (1912) 7, 26. — Tromsø.

Subsp. 3. ***paramecodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1914) 84. — Caulis 15—25 cm, 1-cephalus, dense pilosus et (apice cano-)floccosus apice sparsim glandulosus. Folia basalia numerosa, exteriora orbicularia vel obovalia, reliqua oblongo-ovalia vel oblongo-elliptica vel oblongo-lingulata obtusa basi cito vel sensim contracta vel attenuata longe et anguste petiolata sparsim undulato-dentata vel argute et inaequaliter dentata supra glabrescentia; caulina 1—2, inferius interdum bene evolutum, subtus floccosa. Involucrum altum angustum dense obscure pilosum, squamis linearibus protractis acutis et subulatis, glandulis solitariis tenellis, microglandulis crebris obsitis. Ligulae sat magnae ± ciliatae. — Norwegen: Gebirg Melderskin, 1350—1450 m, bei Kvinnherred in Søndhordland.

Subsp. 95. ***hamranum*** Zahn. — *H. praetensum* Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 21!; nec A.-T. — Folia subsp. *nigrescentis*, obovato-rotundata vel elliptico- vel lanceolato-spathulata abrupte constricta vel contracta, inferne 1—2-dentata; caulina 2—3 reducta. Pedicelli subpilosi dense longeque glandulosi. Involucra 14—16 mm ventricoso-globosa dense longeque pilosa, squamis partim acutissimis. Reliqua ut in subsp. *decipienti*.

Herjedalen: Hamrafjället!

Subsp. 96. ***Sundbergii*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 45; H. Alp. 32. — Subsp. *expanso* simile; caule 20—45 cm, 2-foliato ± longe piloso, 1—5-cephalo; foliis late ellipticis vel elliptico-oblongis basi grosse dentatis, inferioribus lanceolatis vel angustioribus sublonge acuteque dentatis. Involucra 11—15 mm cum pedicellis dense obscure pilosa.

Norwegen: Nordland, Dovre, Tronfjället; Tromsø.

Subsp. 97. ***calenduliflorum*** Backh. pro spec. Mon. Brit. H. (1856) 23; Lint. Brit. H. 14; nec Sag. et G. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 326 et Auct. — *H. Halleri β. calenduliflorum* Williams, Prodr. III. (1902) 99. — Fig. 49 C_{1-2}; Fig. 51 B_{1-7}. — Pilosum. Scapi disperse glandulosi dense sublonge pilosi 1—3-cephali, acladio longissimo. Folia elliptica obtusa vel late ovato-lanceolata (ad 15 : 3 cm) utrinque attenuata breviter vel subgrosse 1- vel pluridentata, caulina 2(—3) saepe reducta. Involucra lata obscure villosa subdense glandulosa, squamis exterioribus obtusis. Styli atri.

Schottland: Clova (Balfour)!; Inverness; Argyle; Aberdeen; Perth: Glen Shee, Ben Heasgarnich.

Subsp. 98. ***eximium*** Backh. pro spec. Mon. Brit. H. (1856) 20; Hanb. Ill. Mon. Brit. H. III. 18, t. 7; Lint. Brit. H. 14. — Fig. 49 B_{1-7}. — Scapi ad 3 dm longe et dense pilosi apice subdense glandulosi, 1-, rarius 2—3-cephali. Folia subhirsuta longa lanceolata ± acuta longissime in petiolum late alatum attenuata vix vel longe et anguste subulato-pluridentata, exteriora obelliptica rotundato-obtusa; caulina 1—2(—3) angusta longa. Involucra ventricoso-globosa villosa, squamis plurimis angustis, inferioribus acutissimis. Styli obscuri vel atri, initio saepe sublutei. Est *calenduliflorum* < *alpinum*.

Schottland: Sutherland; Inverness; Forfar: Clova (Linton exs. n. 1)!; Argyle; Banff; Aberdeen; Perth.

Subsp. 99. ***subinsignitum*** Zahn. — *H. insignitum* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 72; nec al. — Differt scapo vix sparsim glanduloso, lateralibus 1—2 saepe 1—3-cephalis haud raro praedito (acladio 7—13 cm), foliis ± magnis longis obovatis vel ovato-, inferioribus sublanceolatis longe et acute pluridentatis; involucris 14—17 mm.

Norwegen: Gamslesaeter bei Torpen!

Subsp. 100. ***apargiiforme*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 41; H. Alpina 38. — A *subinsignito* differt foliis gramineis glabrescentibus ± longe petiolatis oblongo- vel sublan-

ceolato-spathulatis longissime attenuatis grosse longeque 1—3-dentatis, externis spathulatis, rhizomate saepe pluri- (ad 8-) cauli, scapis superne canis disperse pilosis densiuscule breviterque glandulosis, involucris 13—15 mm angustis, squamis minus villosis microglandulosis angustissimis. Styli ferruginei.

Herjedalen: Alpen bei Vemdalen u. Storsjö (Dahlst. H. Sc. XII. n. 15!, XVIII n. 72!).

Subsp. 101. ***subrigidifolium*** Zahn. — *H. rigidifolium* Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 15; nec Brenn. — Simile. Folia late vel ovato-lanceolata ± acutadentibus 1—3 magnis acutis patentibus munita; caulina 3—4, inferiora 2 evoluta. Involucra 14—15 mm, lata, densiuscule pilosa et glandulosa, squamis subangustis. Glandulae (pilique) in pedicellis cauleque superne densae longae.

Ost-Finnmarken: Sandfjord. Norwegen: Kvaenangen bei Tromsø.

Subsp. 102. ***curvatipes*** Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 19. — Subsp. *expanso* simile; caule 2—3 dm subcrasso flexuoso; ramis longis patentibus sursum curvatis; foliis latioribus ovalibus vel late lanceolatis undulatis denticulatis vel irregulariter grosseque (saepe etiam caulinis 2) dentatis; pedicellis longius glandulosis; involucris 14—16 mm densissime longeque pilosis parceglandulosis, squamis angustis acutis; ligulis intense ciliatis.

Finnmarken: Varanger usw.

b. Folia breviter dentata vel denticulata.

1. Folia ± efloccosa, caulina superiora interdum in costa dorsali subfloccosa.

α. Involucra magna. (Cfr. *fuliginosum.*)

Subsp. 103. ***boreum*** Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 20. — Priori simile, 1—3-cephalum, saepe pluricaule. Folia ovalia vel ovato-lanceolata vix vel ± denticulata, caulina 1—2 parva. Involucra 14—16 mm densiuscule pilosa parceglandulosa, squamis subangustis. Pili minus numerosi et breviores. Ligulae minus ciliatae.

Finnmarken: Varanger, Aldjok usw. Halbinsel Kola.

Nota. Cfr. subsp. ***lujaurense*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 102 et var. *β.* **marjokense** Norrl. l. c. 103 et H. exs. VII. n. 35. — Russisch-Lappland.

Subsp. 104. ***sphaerocalathium*** Handel-Mazzetti! et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 174, t. 138 A. — Scapus (1—)3 dm crassiusculus densiuscule pilosus (2—3 mm) furcato-1—2(—3)-cephalus, pedicellis crassiusculis disperse breviterque glandulosis. Folia submagna elliptico-lanceolata vel lanceolata ± acuta, externa subobtusa, pleraque longissime in petiolum attenuata, utrinque dense, inferne densissime pilosa (2—4—5 mm), petiolis villosis, 2—3 dentata; caulina 1—2(—3) angusta. Involucra 15—17 mm densiuscule pilosa disperse glandulosa, squamis latiusculis ± acutis.

Tirol: Zwischen Hochgratljoch und Fotscher Ferner!

Subsp. 105. ***canellipes*** Zahn, H. Eur. cent. VII. (1912) n. 658! — Subsp. *apiculato* subsimile. Folia basalia lanceolato-oblonga obtusa vel lanceolata acuminata saepe valde elongata longissime vel brevius alato-petiolata utrinque (margine dense) pilosa saturate viridia remote sinuato-denticulata vel breviter pluridentata vel 1—2-dentata tantum, caulina 3—4 lanceolata vel angusta, imum alato-petiolatum, reliqua basi longe vel breviter attenuata sessilia apiculato-denticulata. Caulis 2—3 dm dense pilosus (2—2,5 mm) superne canus et parceglandulosus, 1—5-cephalus, ramis saepe ex omnibus axillis ortis 1-cephalis dense pilosis vix modice breviterque glandulosis oblique erectis subflexuosis. Involucra 11—14 mm late globosa pilis apice dilutis villosula subglandulosa, squamis subangustis acuminatis acutiusculis vel acutis, internis subulatis, nigris comosis inferne floccosis. Ligulae subangustae haud ita magnae dense ciliatae.

Sudeten: Großer Teich im Riesengebirge (Missbach l. c.)!

Subsp. 106. ***Sellandii*** Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 159. — Differt caule longe piloso, acladio 12—70 mm, foliis subviolaceis obovalibus, elliptico-oblongis vel oblongo-lingulatis vix distincte paucidenticulatis, caulinis 0—2 parce (in costa dorsali) floccosis, involucris latis subatris, squamis albocomatis.

Norwegen: Freidal bei Jondal in Hardanger; Merok!

Subsp. 107. ***hypsilepis*** Om. l. c. 161. — Differt foliis plerisque oblongis, caulino 1, squamis plurimis in apicem longum subuliformem protractis eximie comosis; ligulis brevioribus.

Hardanger: Haaradalen in Röldal.

Subsp. 108. ***mniarolepium*** Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 305. — *H. globicipiti* et *Sondenii* simile. 2—3 dm, oligocephalum, ramis acladium 5—50 mm longum ± superantibus, caule superne magis piloso et glanduloso. Folia spathulato-obovata gradatim oblongo- vel sublanceolata obtuse et ± breviter paucidentata subpilosa, margine petioloque dense pilosa, in costa dorsali stellata, caulina 2—3 parva lanceolata vel angusta. Involucra sublata, squamis anguste (interioribus late) linearibus acutis villosulis microglandulosis. Calathidium sat plenum.

Lappland: Kiruna bis Tromsø.

Subsp. 109. ***subgracilentipes*** Zahn. — *H. chrysanthum* var. *gracilentiforme* F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 167; Lint. Brit. H. 18. — Inter *gracilentum* et *chrysanthum*. Foliis vix denticulatis, stylis lividis.

Schottland: Helvellyn (Lake District).

β. Involucra minora (10—13 mm).

Subsp. 110. ***coracinoides*** Zahn. — Subsp. *coracinum* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 74; nec Dahlst. — Scapus 18—25 cm breviter subpilosus disperse glandulosus alte vel profunde furcatus; pedicellis dense glandulosis parcepilosis. Folia obovato-spathulata vel oblongo-lanceolata rotundata vel acutiuscula saepe violacea utrinque densiuscule pilosa; caulina 1(—2) lanceolata vel linearia. Involucra aterrima nigro-subpilosa subdense nigroglandulosa.

Ungarn: Alpe Nagy-Bihar bei Rézbánya (Kümmerle)!

Subsp. 111. ***pseudocurvatum*** Zahn. — *H. curvatum* Lint. Journ. Bot. (1894) 226; Hanb. Ill. Mon. Brit. H. t. 12; Lint. Brit. H. 16; nec Elfstr. — Folia sat parva rotundato-obovata vel lanceolato-oblonga ± breviter petiolata contracta vel attenuata denticulata vel acute paucidentata, caulina 2—3 parva. Scapus 1—2 dm subdense pilosus superne breviter glandulosus. Involucra 1 (raro 2—3) brevia (12 mm) crassa dense pilosa microglandulosa, squamis subangustis plerisque subacutis comosis.

Schottland: Argyle; Perth: Sutherland; Aberdeen (Linton n. 79: Little Craigindall)!; Forfar; Banff; Inverness.

Subsp. 112. ***parciglandulum*** Zahn l. c. VIII. (1910) 75. — Caulis 25—28 cm tenuis, superne parcissime glandulosus, sub- (inferne densius) pilosus, 1—3-cephalus; acladio 20—25 mm; pedicellis subpilosis vel densiuscule pilosis glandulis nonnullis longioribus obsitis. Folia basalia 2—3 oblonga vel oblongo-lanceolata vix vel subdentata; caulina 1(—2) lanceolata saepe serrato-dentata in costa subfloccosa. Involucra 10—11 mm subatra densiuscule obscureque pilosa parceglandulosa, squamis latis partim subobtusis.

Siebenbürgen: Am Korongyis bei O.-Rádna (Czetz)!

Subsp. 113. ***pedosum*** Elfstr. H. Alpina (1893) 32. — 3—4 dm. Folia breviter petiolata elliptico-spathulata vel gradatim lanceolata sparsim pilosa; caulinum 1(—2) lanceolato-lingulatum parcefloccosum. Pedicelli longi squarrosi dense glandulosi vix sparsim pilosi. Involucra 13 mm sparsim pilosa, macro- et microglandulosa. Ligulae vitellinae vix ciliatae, stylis brunneis.

Jemtland: Storlien.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***lignyotum*** Norrl. H. exs. VII. (1906) n. 42—46 et IX. n. 47; Suom. Kelt. (1906) 87; Nya nord. H. II. (1912) 111. — Versus *atratum*. Folia oblongo-ovata apice rotundata vel spathulata vel interiora lanceolata, glabrescentia, breviter et partim obtuse sinuato-dentata, breviter vel longius in petiolum attenuata, caulina 2—3 angusta subtus floccosa. Involucra 9—11 mm, lata, atra, breviter villosula, subglandulosa. Acladium 2—7 cm, capitula 2—4, rami valde remoti oblique erecti fastigiati, pilosi et glandulosi. Ligulae haud magnae. Caulis circ. 3 dm subtenuis. — Lappland, z. B. am See Kelottijärvi!

Subsp. 2. ***imbutum*** Norrl. H. exs. VII. n. 41 et Nya nord. H. II. (1912) 107. — Am Fluß Suomu (Lapponiae Inarensis).

Subsp. 3. ***athroadenium*** Norrl. H. exs. IX. n. 48—49; Nya nord. H. II. (1912) 112; foliis ovalibus vel elliptico-lanceolatis denticulatis vel grosse dentatis. involucris (11—13 mm) dense microglandulosis saepe epilosis. — Lappland: Maunu, Siikavuopio.

Subsp. 4. ***athroadenioides*** Norrl. Nya nord. H. II. 113. — Lappland: Torneå.

2. Folia margine costaque dorsali distincte floccosa, caulina subtus dense floccosa.

Subsp. 114. ***subeximium*** Zahn pro var. in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1842; in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 175, t. 139 B. — *H. eximium* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1302 pp. — *H. Csereianum* Simk., *subnigrescens* et *melanocephalum* × *nigrescens* Simk. in Term. Füz. V. (1881) 52 pp. et in sched.! ex Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. 76. — Scapus 6—25 cm dense molliterque pilosus 1—3-cephalus; acladio 15 mm vel ad $^1/_1$ totius caulis. Folia saepe magna elliptico- vel lanceolato-spathulata obtusa vel acutiuscula saepe cito in petiolum contracta glabriora vix vel breviter dentata; interiora late vel anguste lanceolata ± acuminata denticulata vel saepe acute pluridentata densiuscule (supra minus, petioli ± villoso-)pilosa; caulina 1—2(—3) angusta. Involucra 15—17 mm atra ventricosa densiuscule pilosa glandulosaque, squamis ± late lanceolatis obtusiusculis vel plerisque acutis saepe omnino atris.

Ostalpen: Wechsel!, Hochschwab!, Hoch-Reichart, Stuhleck, Koralp!, Frohnalp bei Luggau! Transsilvanien: Fogaras!, Nagy-Bihar!

Subsp. 115. ***reichartense*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 170, t. 134 B. — Scapus 6—15 cm crassiusculus 1—2(—4)-cephalus; acladio 35—60 cm ad $^1/_1$ totius caulis. Pili et glandulae modice numerosi. Folia numerosissima lanceolato-spathulata vel lanceolata subobtusa vel acuta longe in petiolum saepe brevem attenuata denticulata, exteriora ± oblongo-spathulata; caulina 1—3 lanceolata vel reducta. Involucra 11—15 mm, latissima, atra, pilis densiusculis apice dilutis microglandulisque modice numerosis obsita. Ligulae subangustae saepe ± involutae.

Ostalpen: Wechsel!, Hoch-Reichart!, Hochschwab!, Wildfeld bei Eisenerz, 2000 m!

Subsp. 116. ***rhaeticiforme*** Zahn in Reichb. l. c. 172. — Scapus 10—25 cm gracilis pariter ac folia densiuscule albopilosus (3—5 mm); acladio 15—50(—120) mm; pedicellis 0—2 densiuscule longeque glandulosis pilosisque. Folia (saepe ad 10 cm l.) numerosissima oblongo- vel sublanceolata brevius longiusve acuminata, saepe dentibus nonnullis majoribus munita ± violacea; caulina 2—3. Involucra 11—13 mm. Ligulae saturate luteae.

Steiermark: Stuhleck (G. Beck)!

2. Ligulae tubulosae vel stylosae (stylis saepe aterrimis).
a. Involucra magna vel longa.

Subsp. 117. ***nigrescentiforme*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1845; H. Schw. 384; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 173, t. 138 B. — Canoviride, scapo subpiloso (0,5—3 mm), 1—3 dm, 1—3-cephalo; acladio 3 mm ad $^1/_1$ totius caulis; glandulis modice numerosis brevibus. Folia obovata vel oblongo-lanceolata submagna spathulata obtusa vel acuta irregulariter vel grosse dentata, exteriora ± obovalia rotundata parva; caulina 1—2, inferius lanceolatum. Involucra 10—15(—16) mm ventricosa densiuscule canopilosa microglandulosa, squamis angustis acutiusculis vel acutissimis. Flores longe stylosi, rarissime evoluti (f. b. ***evolutum*** Zahn).

Schweiz, 1700—2100 m: am Feuerstein!, Pilatus!, Graue Hörner!, Kurfirsten!, Alvier (Zahn n. 588)! Liechtenstein und Vorarlberg: Alp Lavena ob Triesen (Feurstein)!, am First ob Fraxern (mit b)! Rhaetien! Tessin! Südalpen: Val Brembana bei Bergamo!

Subsp. 118. ***leptoglossum*** Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 44; Acta horti Berg. II. 4. (1894) 53; Elfstr. H. Alpina 25. — Scapus 15—30 cm sublonge pilosus et glandulosus 2—3- (saepe 1-cephalus). Folia mediocria late obovato- vel oblongo- vel lanceolato-spathulata vix vel grossius paucidentata, caulina 2—4, plurima reducta. Involucra

11—16 mm cano-subvillosa. Ligulae nigrostylosae, raro ± evolutae (var. α. **subligulellum** Notø Tromsø H.-fl. IIa. 30). Subsp. *euglosso* affine.

Herjedalen und Jemtland in Schweden (Dahlst. H. Sc. XV. n. 7!, XX. n. 36!) bis Lappland. Norwegen: bis Tromsø häufig, z. B. Lille Elvedal, 1200 m!, Kongsvold, 800—900 m (l. c. XX. n. 36 pp.!, XVIII. n. 77: var. β. **subgracilentum** Dahlst. in Acta Berg. l. c. 56 = *H. gracillimum* Dahlst. l. c. [1894] 142; nec Elfstr. — magis canescens!). Am Berg Ørtefjeld, 950 m, und bei Flå in Hallingdal (var. δ. **levipiliceps** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. [1906] 314, involucris angustioribus magis glandulosis minus pilosis).

Var. ε. **cirrostyliforme** Om. in Nyt. Mag. Nat. L. (1912) 162. — Priori var. simile, sed robustius, foliis caulinis magis evolutis, pilis minus numerosis longioribus, glandulis numerosioribus. Styli interdum lutei.

Norwegen, 800—1100 m: Myrdal (Zahn n. 379a)!, Ulvik; Nystuen; Hemsedal; Tuv; Hallingdal: in Ustedalen verbreitet, Skurdalen.

Nota. Cfr. etiam var. **subleptocranum** et var. **subcoraxostylum** Notø l. c. IIa. (1912) 30. — Tromsø.

Subsp. 119. ***leptoglossoides*** Om. l. c. L. 164. — Ab *H. gracilento* Backh. foliis argute breviterque dentatis cum scapo dense longeque pilosis, involucris dilutius villosis, ligulis stylosis differt.

Zwischen Hallingskeid und der Hütte Gröndalen, 1000 m, in Hardanger.

Nota. Simile: subsp. 1. ***styliferum*** et subsp. 2. ***longistylum*** Dahlst. ex Notø l. c. IIa. (1912) 42. — Tromsø.

Subsp. 120. ***stenomischum*** Om. l. c. L. 165. — Caulis 15—40 cm longe pilosus apice canus sparsimque pilosus; acladio 1—12 cm, ramis inferioribus longis. Folia obovalia vel gradatim lanceolata constricta vel attenuata denticulata vel grosse et inaequaliter dentata longe petiolata supra glabrescentia ceterum sat dense (in petiolo dense longeque) pilosa; caulina (1—)2—4 sensim vel superiora cito breviora, inferiora lanceolata petiolata interdum grosse dentata floccosa. Involucra 14—16 mm subangusta dense pilosa (pilis apice albidis), sparsim (simul crebre micro-)glandulosa, squamis subangustis plurimis obtusiusculis. Ligulae breves interdum ± evolutae. Styli rarius lutei, denique vulgo fusci. — Folia saepe latiora grosse longe et anguste dentata efloccosa, ligulae involutae (f. ***vassendliense*** Om. l. c. 168).

Norwegen, 483—1100 m: Etnedalen, Vang, Filefjeld, Hemsedal, Flaam (Zahn n. 474: Myrdal)!, Granvin, Geituren, Ulvik, Öisterö, Jondal, Geiranger. Nordwest-Rußland: Kola (Pohle nach Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. [1914] 211).

Subsp. 121. ***macrostylum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 9! — Scapus ad 3 dm, acladio c. 25 mm, pedicellis dense glandulosis parcepilosis. Folia dense pilosa ellipticovel lanceolato-spathulata vix vel subdenticulata; caulina 2—3 parva subfloccosa. Involucra 13—15 mm dense nigropilosa et densiuscule micro- et macroglandulosa, squamis angustis acutissimis. Ligulae interdum evolutae, vulgo nigrostylosae.

Arktisches Norwegen: Tromsø; Björkaasen, 300 m! Kultala in Lappland (var. β. **kultalense** Norrl. Nya nord. H. II. [1912] 110).

Subsp. 122. ***tanense*** Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 14. — 15—25 cm, pilosum, superne glandulosum et tomentosum. Folia elliptica apice rotundata vel gradatim anguste lanceolata acuta, acute triangulariterque paucidentata, caulina 2—3 parva vel reducta. Involucra 13—16 mm valde obscure pilosa sparsim glandulosa, squamis angustis.

Vester-Tanen in Norw.-Finnmarken. Halbinsel Kola (Pohle).

Subsp. 123. ***brevilingua*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 28, 29! — Scapi 3 dm, acladio 3—15 cm, subpilosi, superne dense glandulosi. Folia obovato-spathulata vel lanceolata; caulina 2. Involucra ventricoso-globosa.

Torne Lappmark: Riksgränsen! Lappland (var. β. **divulsum** Norrl. Nya nord. H. II. [1912] 103).

Subsp. 124. ***hastatulum*** Elfstr. H. Alpina (1893) 40; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 76. — Scapi 2—4 dm flexuosi 1—4- (saepe ex omnibus axillis) ramosi,

acladio 1—15 cm, pedicellis subpilosis ± dense glandulosis. Folia ovata obtuse vel late lanceolata ± acuta submagna longa pleraque ad basin longe attenuata breviter vel longe late et triangulariter, saepe curvato- (etiam caulina 1—3) 1—2-dentata. Involucra (12—)14—16 mm dense canopilosa glandulosaque. Ligulae interdum ± evolutae.

Jemtland: Åreskutan usw. (Dahlst. H. Sc. III. n. 19!, V. n. 6!); Herjedalen.

Nota. Cfr. subsp. 1. ***bathylepioides*** Dahlst. ex Notø l. c. IIa. (1912) 41. — Tromsø.

Subsp. 2. ***amaurocomum*** Zahn. — *H. melanocomum* Dahlst. (ex Notø l. c. 45); nec NP. — Tromsø.

b. Involucra parva vel brevia.

Subsp. 125. ***finmarkicum*** Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 13. — 25 cm, usque ad basin ramosum, ramis longis ± erectis 1-cephalis. Folia oblonga vel anguste lanceolata basin versus paucidentata; caulina 3—4 subintegra, superiora reducta. Involucra 9(—12) mm. Glandulae densiusculae parvae. Pili densi. Ligulae tubulosae, interdum (f. *subfusculatum* Elfstr. l. c.) magis lingulatae, simul glandulae in involucro pedicellisque numerosiores.

Ost-Finnmarken: Varanger. Insel Kolgujew im Weißen Meer (nach Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. [1914] 210).

Nota. Simile: Subsp. 1. ***finmarkioides*** Notø Tromsø H.-fl. IIa. (1912) 40. — Tromsø

Subsp. 2. ***polymorphophyllum*** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 205, 218. — Nordwest-Rußland: Insel Kolgujew.

Subsp. 3. ***naniceps*** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. l. c. 209, 219. — Halbinsel Kola (Pohle).

II. Folia pleraque latiora magis ovalia vel ovata obtusiora abrupte breviterque in petiolum constricta, interiora oblonga vel late lanceolata rarius angustiora magis sensim attenuata, caulina 1—3(—4) cito minora. Scapus saepius altefurcatus, acladio brevissimo vel ad $^1/_4$ caulis (—$^1/_1$) longo. Capitula plerumque subminora. — Subgrex ***H. nigrescens*** Zahn. — Grex *Nigrescens* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. p. 1843.

a. Styli initio lutei. (Cfr. *cochleare*, *Nivimontis* etc.)

Subsp. 126. ***chrysanthum*** Backh. in Hook. et Arn. Brit. Fl. (1855) 220; Mon. Brit. H. (1856) 34; Williams, Prodr. (1902) 106. — Fig. 51 D_{1-4}. — Folia ovalia vel oblonga grosse sinuato-dentata, interiora ± late lanceolata ± acuta longe cuspidato-dentata; caulinum 0—1 lanceolatum vel reductum floccosum. Scapus 15—25 cm, 1—3-cephalus, pedicellis pilosis et glandulosis. Involucra 13—15 mm dense obscure pilosa, squamis angustis acutissimis.

Schottland: Aberdeen (Linton n. 105*: Braemar)!; Forfar; Inverness!; Perth; Banff.

Subsp. 127. ***Omangii*** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 210, 219. — *H. calenduliflorum* var. *inciliatum* Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 24. — *H. spatalops* Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 157. — Folia similia grosse et obtuse vel triangulariter dentata magna, caulina 1—2. Pili ubique densi longi. Involucra humiliora crassa disperse glandulosa. Scapi 2—4 dm, acladio 4—25 cm vix disperse glanduloso.

Freidal Saeter und Grytingsfjeldene bei Jondal in Norwegen. Halbinsel Kola (var. **leptopholis** Elfstr. l. c.).

Subsp. 128. ***Backhousei*** F. J. Hanb. Journ. Bot. (1889) 74; Williams, Prodr. (1902) 103; Lint. Brit. H. 16. — Fig. 51 C_{1-3}. — Folia subcoriacea late obovata vel ± lanceolata longe acute et sinuato-2—3-dentata; caulina 1—2(—3) argute dentata; omnia supra glabrescentia. Involucra 1—3 obscure pilosa microglandulosa, squamis plurimis subobtusis. Pedicelli pilosi et glandulosi. Styli interdum livescentes.

Schottland: Aberdeen!; Banff; Perth; Inverness; E. Ross. Ähnlich: Grönland!

Subsp. 129. ***vitellistylum*** Deg. et Zahn in M. bot. lap. (1908) 121. — Scapus 25—35 cm, superne disperse glandulosus et sparsim pilosus; acladio ad 2(—5) cm; ramis 3—4; capitulis 1—4(—7); pedicellis dense glandulosis subepilosis. Folia ovata

vel oblongo-lanceolata ± breviter dentata supra graminea et disperse pilosa; caulina 1—2 saepe parva. Involucra 10—12 mm subpilosa subglandulosa, squamis subangustis acutis, exterioribus margine parcefloccosis.

Ungarn: Retyezát, 2250 m (v. Degen)!

Subsp. 130. ***subneglectum*** Zahn, H. Schw. (1906) 387 pro var.; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 178, t. 141 B. — *H. neglectum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 479; nec Norrl. (1878). — *H. Sellanum* A.-T. Cat. (1913) 89. — Pili densiusculi albidi (1,5—3 mm). Scapus ad 15 cm 1—6-cephalus. Folia infra medium irregulariter grosseque dentata, petiolis villosis; caulina 2(—3), imum lanceolatum subpetiolatum breviter vel basi grosse dentatum. Involucra 9—11 mm densiuscule albido-villosa, squamis angustis plerisque longe subulatis basi parcefloccosis. Glandulae breves.

Insubrische Alpen bis Venetien! Tirol: Dolomiten!, Brenner. Steiermark: Turracher Höhe. — Nostra planta et ea Arvetii nihil differunt.

Nota. Simillimum: *H. Csereianum* Baumg. Enum. Transs. III. (1920) 20: Arszul und Csiblesz bei Rádna in Transsilvanien (Czetz)! — Cfr. etiam Simonk. Enum. 370.

b. Styli atri.

1. Ligulae plerumque evolutae (cfr. *rhaeticum*).

Subsp. 131. ***rhaeticum*** Fr. Epicr. (1862) 46 pro sp.; Christ. H. Schw. 6; Belli l. c. 459; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1845; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 177, t. 142; A.-T. Cat. 88. — *H. fuliginosum* (Lagg.) Reichb. Ic. XIX. (1860) 73; nec Laest.! — *H. helveticum* Brügg. in Jahresb. nat. G. Graub. XXIII.—XXIV. (1878—1880) 112. — Canovirens, ± densiuscule breviterque pilosum, saepe pluricaule. Scapus 1—3 dm dense, apice canofloccosus, 1—4(—7)-cephalus; acladio 1 mm vel ad 5 cm; ramis 0—3(—4) subpilosis disperse breviterque glandulosis, inferioribus interdum 2—3-cephalis. Folia 4—8 irregulariter et grosse, basi saepe sinuato- vel pinnatifido-dentata, saepe dentibus liberis praedita; caulina 1—3 lanceolata vel angusta. Involucra 10—14 mm dense pilosa, pilis 2—3 mm apice dilutis, squamis ± angustis et acutissimis. — Variat foliis oblongo-spathulatis ± obtusis (subvar. 1. **normale** Zahn, H. Schw. 386), simul involucris 10—12 mm longis ligulis evolutis (f. a. *verum* Zahn l. c.) vel stylosis (f. b. *leontodontoides* A.-T. et Briq. pro sp. in Bull. Herb. Boiss. II. [1894] 625 et in Ann. Jard. Genève [1899] 136; [1901] 156; A.-T. Cat. 87 = subsp. *leontodontoides* Zahn, H. Schw. 383 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 168, t. 135B = *H. alpinum* f. *leontodontoides* Rouy l. c. 265. — Forma 1-cephala!); magis glabrescens (f. c. *calvescens* Zahn, H. Schw. 368); robustius, involucris 14 mm longis crassis (f. d. *macrocephalum* Zahn l. c.). — Subvar. **angustifolium** Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. 2. II. (1905) 314, foliis fere omnibus angustioribus grosse dentatis, ligulis evolutis vel stylosis. — Subvar. 3. **subsilvaticum** Zahn l. c., foliis majoribus late obovato-spathulatis.

Savoyen (H. Gall. n. 1398—1399, 1105: Col de Coux, Les Hautsforts, Mt. de Granges usw.)!, Montanvert bei Chamonix! Wallis (Fr. H. Eur. n. 5 u. Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 131: Binntal)! Übrige Schweiz: Faulhorn!, Pilatus!, Hüfialp!, Val Bevers!, Tessin!

Subsp. 132. ***nigrescens*** Willd. l. c. pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1845; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 179, t. 141A; Fiek, Fl. Schles. 268; Simonk. Enum. Transs. 371 pp.; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 332. — Scapus 15—25(—35) cm, 1—5 (—10)-cephalus; acladio 3—40 mm (—$^1/_2$ totius caulis); ramis 0—4 mono- (raro —3)-cephalis, acladio brevi vel longissimo, pedicellis dense glandulosis subepilosis. Folia pilosa supra saepe ± glabrescentia saepe magna et late ovata obtusa, inferne irregulariter late grosseque sinuato-pluridentata; caulina 1—2(—3), imum petiolatum subincisum. Involucra atra vel aterrima 12—16 mm densiuscule pilosa glandulosaque, squamis exterioribus latiusculis subobtusis. — Ut supra.

Var. *α*. **genuinum** Zahn in Reichb. l. c.

Riesengebirge, (1000—)1300—1600 m, häufig: Vom Hohen Rad (Zahn n. 660)!, Riesengrund (Baenitz n. 416)! bis zum Rehhorn! Gesenke: Glatzer Schneeberg (Oborny,

H. Mähr. n. 178). Tatra, bis 2000 m! Fátra! Babiagora! Ostkarpathen! bis Transsilvanien! und zum Retyezát! Biharia: Berg Kukurbeta! — Ähnlich: Carintoul in Schottland, 900 m (Marshall)!

Var. β. Hnetiesae Zahn l. c. — Ad 3 dm, acladio ad 6 cm, bracteolis 4 foliolaceis; foliis caulinis 4, inferioribus lanceolatis ± sinuato-dentatis sublonge acuminatis; involucris 12—15 mm, squamis subangustis peracutis, pilis apice dilutis; pedicellis pilosis brevius glandulosis; stylis initio luteis.

Ostkarpathen: Berg Hnetiesa!

Var. γ. **austrotranssilvanicum** Zahn in M. bot. lap. (1908) 121. — Involucris minoribus, squamis ut in β, pedicellis densissime breviterque glandulosis sparsim pilosis, ligulis apice subglabris.

Retyezát!

Subsp. 133. ***stiricolum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 180, t. 142A. — Scapus ad 3 dm breviter pilosus, inferne efloccosus eglandulosus, 1—7-cephalus; acladio 2—5 cm; ramis inferioribus 1—3-cephalis. Folia magna obovata vel oblongo-lanceolata rotundata vel subacuta inaequaliter grosse vel inciso-dentata (dentibus saepe triangulariter lanceolatis antrorsum versis partim liberis); caulina (1—)2, inferius ± petiolatum oblongo-lanceolatum basi valde grosse dentatum. Involucra (10—)12—15 mm cum pedicellis ± densiuscule pilosa et (sublonge) glandulosa, squamis latiusculis partim obtusiusculis. Styli initio luteobrunnei.

Steiermark, 1600—1900 m: Preber!, Hradofen!, Passegger Alm (B. Fest)!

Var. β. **nigrescenticeps** Zahn l. c. — Foliis ± longe petiolatis oblongo-lanceolatis utrinque attenuatis acutioribus breviter dentatis, raro dentibus nonnullis majoribus munitis, caulinis lanceolatis longe attenuatis.

Mit der Hauptform!

Subsp. 134. ***pseudotransiens*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 23! — A subsp. *nigrescenti* differt scapo ad 4 dm, longe squarroso-ramoso, foliis viridibus breviter paucidentatis, basi truncatis vel breviter contractis, involucris 12—14 mm late ovatis densius glandulosis. Versus *atratum*.

Norwegen: Flöifjeldet, 350 m, bei Tromsø!

Subsp. 135. ***scoliodon*** Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 173. — 20—25 cm, 1—3-cephalum, acladio 2—9 cm. Folia 5—9 obovalia vel lanceolato-oblonga rotundata vel breviter acuta triangulariter vel curvato-paucidentata glabrescentia, caulina 1—2 (—3), inferius oblongo-lanceolatum curvato-paucidentatum in costa floccosum. Involucra 13,5—15 mm dense glandulosa et (obscure) pilosa, squamis latiusculis partim subobtusis.

Norwegen: Zwischen Kostveit und Myrstöl bei Vinje.

Subsp. 136. ***hygrophilum*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 81. — 2—4 dm, 1—3-cephalum, 1—3-foliatum, inferne subpilosum superne dense pilosum glandulosumque. Folia elliptico- vel oblongo-spathulata denticulata vel basi ipsa longius dentata, interiora ± lanceolata acutiora subtus densiuscule, in costa densissime pilosa. Acladium 3—100 mm. Involucra 14—16 mm cum pedicellis dense glandulosa et parce vel densiuscule pilosa, squamis angustis plerisque acutis.

Norwegen: Hugelien in Torpen.

Subsp. 137. ***dolichadenium*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 31! — Caulis 15—25 cm, floccosus, inferne pilosus, acladio 6—10 cm, capitulis 1—2, pedicellis densissime sublonge glandulosis subepilosis. Folia obovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata basi abrupte constricta vel attenuata sinuato-paucidentata supra glabra, efloccosa; caulinum 1 longe lineari-lanceolatum. Involucrum 11—12 mm parcepilosum densissime longeque glandulosum, squamis angustis acutis.

Norwegen: Alpe Sildvikstind in Nordlanden!

Subsp. 138. ***sigalodes*** Om. l. c. L. 175. — 2—3 dm, 1-, rarius connato-2-cephalum vel ramosum, acladio 20—35 mm. Folia breviter petiolata obovata apice obtuse rotundata basi cito constricta, plurima undique densiuscule pilosa irregulariter et

late triangulariter dentata; caulina 1—4, inferiora 1—2 oblonga obtusa vix vel inferne subgrosse dentata. Involucra 12—13 mm crassa dense glandulosa sparsim pilosa, squamis comatis acutis vel subulatis. Styli fuscescentes.

Norwegen: Myrdal, Opset, Berg Store Nup und Juklevatshorgen, 850—1050 m.

Subsp. 139. ***enantiodon*** Om l. c. L. 181. — 15—30 cm, 3—5-cephalum, acladio 1—12 cm. Folia obovalia vel elliptico-lanceolata longissime petiolata breviter constricta grosse et irregulariter vel inferne sublobato- et falcato-dentata vel laciniata, interiora ovato-lanceolata utrinque attenuata basin versus subpinnatifido-dentata, plurima utrinque densiuscule rigidiusculeque pilosa; caulina 1—2 utrinque floccosa, imum lanceolatum porrecto-laciniatum. Involucra mediocria dense pilosa minute et disperse glandulosa, squamis angustis plurimis acutis comatis.

Sjausaetedal und am Berg Rossnos, 1100 m, bei Odda in Norwegen.

Nota. Cfr. etiam: subsp. 1. ***bimanum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 89; Nya nord. H. II. (1912) 118. — Lappland: Petjenga.

Subsp. 2. ***cyathodes*** Norrl. Nya nord. H. II. 116. — Lappland: Am See Kilpisjaur.

2. Ligulae abbreviatae stylosae (raro partim evolutae).

Subsp. 140. ***curvatiforme*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 30!; Acta horti Berg. II. 4. (1894) 67. — Subsp. *nigrescenti* simile. Folia subpilosa late ovata vel late lanceolata basi truncata vel contracta denticulata vel irregulariter grosseque triangulariter pluridentata saepe violascentia (ut in subsp. *crispo*), caulina 2(—3) floccosa saepe parva. Pedicelli curvati dense sublongeque glandulosi subpilosi.

Herjedalen: Hamra- und Skarffjället (Dahlst. H. Sc. IX. n. 27, ligulis evolutis)!

Subsp. 141. ***spodiozum*** Om. l. c. L. 177. — Folia late ovato-ovalia basi abrupte constricta vel subcordato-hastata apice late rotundata basi grosse et irregulariter late et obtuse vel angustius acuteque vel sublaciniato-dentata; caulina 1—2 angusta subfloccosa. Acladium saepe brevissimum (2—70 mm). Involucra 13—15 mm subdense pilosa glandulosaque. Anthela canotomentosa dense glandulosa vix sparsim pilosa. — Interdum 1-cephalum, foliis angustioribus (var. β. **lobulatifolium** Om. l. c. 181); vel foliis obovato-oblongis vel oblanceolatis, internis longissime patenti-laciniatis, involucris majoribus, ligulis evolutis (var. γ. **tanylobum** Om. l. c.).

Norwegen, 867—1222 m: Myrdal, Ulvik, Jondal, Odda, Röldal, Bykle, Fossan, Suldal, Valle, Berg Melderskin bei Kvinnherred, 1350 m.

Subsp. 142. ***schwazense*** Zahn. — Folia rotundato-ovalia vel apice subemarginata denticulata in petiolum brevem constricta sordide viridia utrinque dense pilosa vel extima supra glabrescentia, interiora ovata obtusa vel late ovato-lanceolata subacuminata, omnia sat parva; caulina 1—2, inferius lanceolatum. Scapus 12 cm, dense pilosus, apice sparsim glandulosus, 1-cephalus. Involucrum 14 mm, late globosum subvillosulum (pilis apice dilutis) disperse microglandulosum efloccosum, squamis angustis acutis vel valde subulatis nigris. Ligulae tubulosae apice dissectae, stylosae.

Tirol: Kellerjoch bei Schwaz (G. Tannenheim)! mit subsp. *Halleri* β. *exsertum* f. *spathuligerum*.

III. Folia ut in BI vel BII, ramificatio ut in BII, sed folia caulina 2—6 sensim minora plerumque ± floccosa, inferiora 2—3 saepe magna; basalia plerumque magna elongata ± gramineo-viridia. *H. frondifero* analogum. — Subgrex ***H. lingulatum*** (Backh.) Zahn.

Subsp. 143. ***bathyodon*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 142. — *H. alpinum* var. *eximium* Fr. H. Eur. n. 1b! — *H. eximium* Lbg. H. Sc. (1872) n. 53! et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. p. 40. — *H. pseudeximium* Dahlst. in Acta l. c. 75 et H. Sc. III. (1892) n. 21!; nec G. Schneid. — Scapus 25—40 cm ± dense longeque pilosus 1—5-cephalus, acladio (0—)5—25(—40) mm, capitulis supremis 2 interdum coalescentibus. Folia longe elliptico- vel oblongo-spathulata vel ± lanceolata subdense pilosa longe et acute pauci- vel pluridentata; caulina 3—5, inferiora 1—2 consimilia.

Involucra 13—16 mm ventricosa villosa, pedicellis subglandulosis interdum densius pilosis. Styli ± fusci.

Norwegen: Zwischen Torpen und Etnedalen!, Skarbäkken bei Dovre!, Drivstuen!, Nystuen, Valders, Romsdalen (Lbg. l. c. pp.)!

Subsp. 144. ***Haglundii*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 31! — Differt foliis supra glabrescentibus vix vel breviter paucidentatis, caulinis 2—3 distincte floccosis, involucris 10—15 mm subvillosis.

Dovre!

Subsp. 145. ***oncodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 151. — Scapus 2—5 dm, 2—5-folius, dense vel densissime pilosus (—6 mm) superne sparsim glandulosus. Folia latiora quam in *bathyodonti*, saepe denticulata tantum, magis floccosa; involucra majora pilis longis densis apice albidis obsita microglandulosa tantum. Styli ± lutei. Ligulae vix vel subciliolatae (rarissime stylosae).

Norwegen, 800—1100 m: Gröndal, Nystuen, Hallingskeid, Myrdal. Ural: Irimelberg (var. **irimeles** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 212, 219).

Nota. Simile: subsp. 1. ***uralense*** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 212, 219. — Ural: Fluß Ssödd-Ju Pätök.

Subsp. 2. ***eucalpideum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1914) 80. — Caulis tenuis 1- vel 2—3-cephalus (ramis 0—2 brevibus, acladio sat brevi) sparsim pilosus sat floccosus, apice cum acladiis dense cinereo-floccosus et longe modiceque pilosus parcissime vel vix glandulosus. Folia basalia pauca longe petiolata oblongo-lanceolata, caulina 2—4 bene evoluta lanceolata valde sensim decrescentia, omnia medio margine subirregulariter grosse et remote dentata, saepe 2—4 dentibus patentibus magnis suboppositis munita. Involucra alta angusta obscure plumbeo-virentia crebre canopilosa subsericea, glandulis solitariis tenellis et microglandulis sat frequentibus obsita. Squamae sublineares acuminatae obtusiusculae vel subulatae. Ligulae magnae valde radiantes, apice subglabrae. — Hardanger: Gjermundstraedet in Granvin, Foss in Ustedalen.

Subsp. 3. ***macrocallianthum*** Zahn. — *H. callianthum* Om. in Nyt Mag. Nat. LII. (1914) 82. — Folia et indumentum ut in subsp. *oncodes*, sed caulina 3—4 (imo excepto) vulgo valde reducta, involucrum angustius, squamae (angustae) magis protractae sparsius microglandulosae, ligulae extus subepilosae apice vix ciliatae. Caulis ima basi albovillosus (—9 mm) sursum densiuscule et longe villosus, apice pilis basi atris apice albidis longis vel longissimis densis et glandulis tenellis raris vel sparsis obsitus. Ligulae permagnae. — Var. *β*. **helinense** Om. l. c. 83; foliis supra glabriusculis vix (subtus levissime) floccosis, foliis caulinis 3—5 evolutis sensim decrescentibus. — Hardanger: Svandalsflona in Røldal. — *β*: See Helinvandet bei Vassendli in Valdres; Bjøberg bei Hemsedal in Hallingdal.

Subsp. 146. ***subcomulatum*** Zahn. — *H. comulatum* Om. l. c. L. (1912) 153; nec Brenn. — A subsp. 145 differt foliis angustis plurimis oblongo-lingulatis vix vel paucidenticulatis, squamis plurimis apice obtusis, stylis (initio saepe subluteis) ferrugineis vel fuscis.

Bjöberg und Gröndal bei Hemsedal, Fausko, Tuv; Grosaeter bei Aal; Hallingdal: Ustedalen häufig, Skurdalen usw.; Gaardsjord bei Rauland.

Subsp. 147. ***potamophilum*** Elfstr. H. Alpina (1893) 29. — *H. personatum* Lbg. (1877) in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11 (1879) 41. — Folia submagna elongata obovata vel spathulata, interiora longa late lanceolata vix vel paucidentata; caulina 3—6 subfloccosa, inferiora 2—3 magna obtusiuscula remote 2—5-dentata. Acladium 5—30 mm. Pedicelli cani breviter subglandulosi. Involucra 15—18 mm. Styli lutei vel brunnei. — Planta interdum hypophyllopoda ad 6-cephala dense longeque pilosa: var. *β*. **roborascens** Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 46 et in Acta Berg. II. 4. p. 48 (sub *adsperso*) et var. *γ*. **macrophyton** Dahlst. — Planta phyllopoda 1—2-cephala glabrescens: var. *δ*. **ljungdalense** Elfstr. l. c. 31.

Jemtland; Herjedalen (Dahlst. H. Sc. XVII. n. 7, XVIII. n. 69—71: Storsjö!, XII. n. 17—19: Tännäs, Lillherdal!).

Nota. Forma intermedia *roborascens-procedens*: Subsp. ***linguifrons*** Om. in Nyt Mag Nat. XLIV. (1906) 325, t. XII C. — Foliis longe lingulatis utrinque floccosis, caulinis 1—2, involucris 11—13 mm, squamis plurimis subobtusis. — Ingrasaeter in Eggedal in Norwegen.

Subsp. 148. ***eximiiforme*** Dahlst. in Acta Berg. I. 7. (1891) 21. — *H. stenopiforme* Pohle et Zahn in A. B. Z. (1907) 111 pp. — Foliis magnis obovatis, ob-

longo-spathulatis vel late lanceolatis, plurimis obtusis vix vel remote et breviter sinuato-dentatis, caulinis 3—4; acladio 5—8 cm, ramis 1—3, imis saepe 2-cephalis; squamis lanceolatis, stylis obscuris etc. a priore differt.

Norwegen: Valders (Dahlst. H. Sc. XV. n. 10)!, Hallingdal; Hardanger; Söndfjord. Ural: Töll-Poss (Pohle)!

Var. *β.* spathaceum Om. (H. unders. Norge I. [1901] 214 pro sp; in Nyt Mag. Nat. XLIV. [1906] 326); l. c. L. (1912) 168. — Foliis integerrimis, involucris 13—14 mm. Versus *adspersum*.

Hemsedal, Vossestranden, Vestfjorddalen, 945 m; Ustedalen bei Hol in Hallingdal.

Nota. Simile: Subsp. 1. ***lampadiotum*** Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 169 et subsp. 2. ***Dahlianum*** Om. l. c. 171. — Valle; Suldal.

Subsp. 3. ***mutilescens*** Om. in Nyt. Mag. Nat. LVI. (1919) 82. — Caulis 15—30 cm 1—2-cephalus 2—3-folius floccosus, basi dense sursum sparsius villosus, superne subglandulosus et sparsim pilosus. Folia basalia subrotundato-ovalia vel late obovato-ovalia obtuse dentata basi cito in petiolum brevem angustata, pleraque oblongo-lingulata protracta obtusa vel subacuminata inferne subgrosse et inaequaliter dentata, dentibus solitariis acutioribus patentibusque, supra sparsim pilosa; caulinum inferius simile subtus (supra in costa) stellatum, reliqua angusta bracteiformia. Involucrum magnum rotundatum densiuscule pilosum (pilis inaequilongis apice canescentibus) densiuscule glandulosum et microglandulosum, squamis latiusculis, exterioribus obtusiusculis, reliquis acuminatis vel subulatis. Ligulae magnae ciliatae. — Alpenregion ob Eivindsplads bei Skurdalen in Hallingdal.

Subsp. 149. ***copidophyllum*** Dahlst. in Acta Berg. II. 4. (1894) 72. — Scapo 1—3-cephalo longe piloso, acladio 12—40 mm, foliis parum dentatis, caulinis 1—3, involucris 15—16 mm albido-subvillosis.

Jemtland: Bunnerviken.

Subsp. 150. ***handoelense*** Dahlst. l. c. 73. — Cfr. Elfstr. Bot. utfl. p. 40. — *H. lingulatum* et *personatum* Auct. Scand. pp. — Scapus 2—3 dm, 1—3(—10)-cephalus subpilosus, acladio 3—40 mm, pedicellis canis breviter subpilosis vix vel subglandulosis, ramis 0—2(—5), imis ad 3-cephalis. Folia pilosa elliptico- vel lanceolato-spathulata vix vel acute 1—4-dentata, caulina 3—4(—5) floccosa. Involucra 13—15 mm subglandulosa vix dense pilosa sursum glabriora.

Jemtland: Handöl; Herjedalen: Nordhögen bei Storsjö (Dahlst. H. Sc. XVIII. n. 68)!

Subsp. 151. ***personatum*** Fr. Epicr. (1862) 45 pro sp. — Folia subdense et longe hirsuta spathulata vel late lanceolata obtusa vel breviter plicato-acuta breviter acuteque dentata vel subserrata (f. *distentum* Om. H. unders. I. [1891]; Nyt Mag. Nat. XXXIX. [1901] 217; XLIV. [1906] 324), caulina 3—5(—7) floccosa. Acladium 8—60 mm; rami 1—3(—5), 1—3-cephali, pedicellis canis vix vel subglandulosis. Involucra 12—15 mm globosa subdense canohirsuta et microglandulosa. Styli initio lutei. Versus *saxifragum*?

Norwegen: Berg Tönsaasen in Valders, Hugelien in Torpen (Lbg. H. Sc. n. 54)!, Espeland bei Granvin; Rong in Voss; ob Halsteinsgaard in Ustedalen und am Gipfel Odnatten in Hallingdal: Svandalsflona, Røldal; Eggedal.

Subsp. 152. ***lingulatum*** Backh. pro sp. in Hook. et Arn. Brit. Fl. ed. 7. (1855) 221; Mon. Brit. H. (1856) 30; Fr. Epicr. 45; Hanb. Ill. Mon. Brit. H. 40, t. 14; Williams, Prodr. (1902) 104. — *H. divaricatum* G. Don, ap. Fr. l. c. — Folia subcoriacea subolivaceo-viridia setoso-pilosa submagna, obovato-lingulata vel lanceolata submagna, vix vel sinuato-paucidenticulata, caulina 2—4, imum 1—3-dentatum. Acladium 3—10 cm; rami 1—4, pedicellis (cauleque) pilosis subglandulosis. Involucra subatra, 11—14 mm, subdense pilosa subglandulosa sursum glabrescentia, squamis acutis. Styli lividi, raro lutei. Ligulae parum ciliatae. An *alpinum-saxifragum*?

Schottland: Glen Fiagh bei Clova in Forfar (Fr. H. Eur. n. 4 pp., cult.!, Linton n. 2!); Sutherland; Ross; Inverness; Banff; Aberdeen; Perth: Ben Lawers!; Argyle; Stirling.

Subsp. 153. ***stellulatum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 181, t. 143B. — Scapus 1—2 dm floccosus densiuscule pilosus apice canoalbidus ± eglandulosus, (1—)

2—6(—10)-cephalus; acladio 5—80 mm; ramis 0—5, imis longis foliolaceo-bracteolatis; pedicellis tomentosis disperse glandulosis ± densiuscule pilosis. Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata longe in petiolum dense pilosum attenuata acutiuscula, exteriora obtusa, breviter dentata subpilosa; caulina 2—5 lanceolata denticulata (superiora reducta) saepe floccis ± canoviridia. Involucra 11—14 mm canopilosa microglandulosa, squamis plurimis ± obtusis. Ligulae breviter ciliatae. Phyllopodum (f. a. *pseudocochleare* Zahn l. c.) vel ad 3 dm, hypophyllopodum (f. b. *stygiiforme* Zahn l. c.).

Tirol: Lesach bei Kals! Kärnten: Plöcken!, Mallnitzer Tauern!, Koralpe!

Subsp. 154. ***valdefloccosum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 5—6! — Caulis 18—35 cm dense floccosus albopilosus, acladio 0—6 cm, (1—)2—3-cephalus, pedicellis canis densiuscule pilosis apice vix sparsim minutissimeque glandulosis. Folia elongata elliptica vel oblonga obtusa in petiolum ± late alatum longe attenuata denticulata subpilosa margine costaque dorsali subfloccosa, caulina 2—3 ± late lanceolata distinctius floccosa saepe acute denticulata. Involucra ad 14 mm crassa densiuscule pilosa disperse microglandulosa, squamis sublate lanceolatis obtusis comosis subfloccosis, margine inferne dense floccosis, internis ± acutis. Styli fusci. An *adspersum* > *caesium*?

Herjedalen: Östvallen am Berg Glöteåsen und auf der Alpe Hoverken!

264. **H. atratum** Fr. Symb. (1848) 105; Epicr. (1862) 95; Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 8, p. 24; Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 44; Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 213; Fiek, Fl. Schles. 275; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1846; H. Schw. 387; A.-T. Cat. 90; nec Griseb. Comm. 29; nec Reichb. Ic. XIX, t. 142, II; nec Rouy 325. — *H. murorum* b. *simplex* Rochel Pl. Ban. (1828) fig. 58. — *H. nigrescens* Wimm. Grab. Fl. Schles. II. 2. (1829) 182 pro var. *H. alpini*; Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 310 pp.; Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11, p. 40 pp.; Elfstr. Bot. utfl. 47; Lint. Brit. II. 19. — *Alpina Nigrescentia* Elfstr. H. Alpina (1893) 41; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 83 et Auct. Scand. (nomine ab interpretatione falsa *H. nigrescentis* Willd. derivando). — *Atrata* A.-T. Cat. 90. — *H. alpino-vulgatum* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 19. — **H. alpinum** < **murorum** (Uechtr. in Fiek l. c. 275) Zahn. — *H. murorum* simile; sed anthela alte (raro profundius) furcata vel laxe paniculata ± indeterminata (oligo- vel pleiocephala); folia semper (saepe sparsim) microglandulosa; involucra saepius majora et cum anthela plerumque ± obscure pilosa simul ± dense nigroglandulosa et semper microglandulosa, rarius glandulosa tantum, ligulae ± ciliatae. — Folia oblongo-lanceolata vel oblonga vel late ovalia vel ovata acuminata vel ± obtusa, basi truncata vel ± cordata vel (interiora) ± attenuata, breviter vel valde grosse pluridentata vel basi dentibus ± magnis munita vel incisa; caulina 1—2(—4); omnia in costa dorsali saepe subfloccosa, caulina densius vel in tota parte aversa floccosa. Squamae interiores acutae vel subulatae, exteriores et intermediae saepe ± obtusiusculae, rarius acutiores vel obtusae. Styli (achaeniaque) ± brunneo-fusci vel atri. — Valde variable.

Im ganzen Gebiet des *H. alpinum*. In den Westalpen sehr selten. — Juli—August.

Subspecies nonnullae verosimiliter formulae *alpinum* < *bifidum* (vel *sagittatum* vel *subramosum* vel ? *pallidum*) respondent, sed ob habitum et characteres optime hoc loco collocantur.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. atrati*.

A. Grex **H. atratum** (Fr.) Zahn. — Folia basalia partim ± sensim in petiolum contracta vel attenuata (exteriora basi saepe truncata vel abrupte constricta) distincte glandulosa. Involucra (et pedicelli) ± pilosa (et glandulosa).

I. Involucra magna ventricoso-globosa (11—)13—16(—17) mm longa ± dense pilosa glandulosaque. — Subgrex **H. curvatum** Zahn.

a. Styli lutei vel luteo-brunnei vel denique ferruginei saepe fuscescentes.

Subsp. 1. ***personatiforme*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 106. — Caulis 2—4 dm, 2—3(—4)-folius, superne sparsim pilosus et glandulosus, 1—4-cephalus, acladio 15—40 mm, pedicellis canis sparsim, superne densius pilosis et glandulosis. Folia prasino-viridia ovalia vel oblonga vel longe ± rhomboideo-lanceolata obtusa vel acuta denticulata vel infra medium sublonge et anguste 1—3-dentata basi ovata vel longe cuneata, supra vix vel sparsim, ceterum ± densiuscule pilosa; caulina rhomboideo- vel anguste lanceolata basi curvato-1—3-dentata. Involucra 12—14 mm pilis crassis nigris apice albidis ± densis glandulisque densiusculis vestita, squamis obtusis subacutisve ± comosis.

Norwegen: Stuefloten in Romsdalen, Galden bei Tyin.

Subsp. 2. ***arrectipes*** Almq. ex Elfstr. Bot. utfl. (1890) 43; H. Alpina 41; Dahlst. H. exs. IV. n. 48 et in Acta Berg. II. 4. (1894) 91. — Caulis 20—45 cm, 2—3-folius, 2—5(—10)-cephalus, acladio brevi, (0—)3—5(—25) mm, (interdum capitula 2 suprema coalescentia), pedicellis sparsim vel densiuscule pilosis et glandulosis. Folia prasina ovata, ovalia vel late ovato-lanceolata, basi cito sensimve attenuata, breviter acute vel interiora vix grossius pluridentata, supra sparsim, ceterum densiuscule, in petiolis dense longeque pilosa, caulina lanceolata vel angusta, vix vel raro (longius) dentata. Involucra 14—15 mm subdense pilosa (pilis albidis vel subnigris) et glandulosa. Squamae comosae plurimae vix subobtusae.

Jemtland und Herjedalen (Dahlst. H. Sc. III. n. 36!, 37!, XII. n. 32!, XVIII. n. 82!) — Norwegen (Lbg. H. Sc. n. 26 pp.!), z. B. Ridalen, Skotgården!, Lille Elvedal.

Subsp. 3. ***expansiceps*** Elfstr. H. Alpina (1893) 43; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 142. — *H. campylopodum* Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 7!; Acta Berg. l. c. 93. — Simile, sed 2—4-cephalum, acladio (5—)10—25 mm, foliis late obovatis rotundatis vel oboblongis vel obovato-lanceolatis basi ovatis vel truncatis, interioribus brevius longius attenuatis, late et saepe obtuse sinuato- et curvato-pluridentatis, caulinis 0—1 reductis, pedunculis arcuatis, involucris 14—16 mm, latis, squamis lanceolatis porrectis ± obtusis et acutis. Glandulae modice numerosae. Interdum subdebile (f. ***imminutum*** Elfstr. l. c.).

Jemtland: Åreskutan!, Bunnerviken.

Nota. Simile: Subsp. 1. ***acrophalium*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 27, 28! — Foliis longe petiolatis basi magis truncatis sinuato- et curvato-paucidentatis, caulino 1(—2) saepe lanceolato, glandulis validioribus. — Herjedalen: Tännäs!

Subsp. 2. ***ostreolepium*** Dahlst. l. c. XXIII. n. 29! — Foliis late obtuse sinuato-dentatis, externis subcordatis, squamis partim obtusiusculis, glandulis brevibus differt. — Tännäs!

Subsp. 4. ***curvatum*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 47 sub *H. nigrescenti*; H. Alpina 45; Williams, Prodr. (1902) 100; Hanb. Ill. Mon. Brit. H. t. 12; Linton, Brit. H. 16. — *H. nigrescens* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 20. — *H. nigrescenti* Sudetorum simile. Caulis 20—45 cm, 0—1(—2)-folius, sursum disperse pilosus densiuscule glandulosus, 2—5(—8)-cephalus, acladio saepe sublongo (3—6 cm), pedicellis gracilibus canis parce pilosis densiuscule glandulosis. Folia subglabrescentia ovalia vel late ovata vel elliptica rotundata vel breviter acuminata (interiora ± lanceolata) grosse et late obtuse vel acute sinuato-pluridentata, basi truncata vel cuneata, interdum (var. β. **bunnerense** Elfstr. H. Alpina 46) angustiora, crassiuscula ± violacea, vel (var. γ. **hypomacrum** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. [1894] 100) caulina 2—3. Involucra 12—15 mm subnigra, squamis latissime lanceolatis plurimis ± obtusis.

Jemtland; Herjedalen (Dahlst. H. Sc. III. n. 34—33!, IX. n. 33 = γ!, XVIII. n. 86!, XX. n. 44!). Norwegen: Sylfjället usw. Schottland: Inverness; Forfar; Banff; Aberdeen; Perth usw.

Nota. Simile: Subsp. 1. ***subcurvatum*** Elfstr. Arch. Norw.-Finnmark. (1894) 23. — Foliis angustioribus, caulinis 2 magis dentatis subefloccosis, involucris 16—18 mm, squamis angustis longius pilosis. — Norweg.-Finnmarken: Seidafjeld, Mageröe, Gjaesvaer.

Subsp. 2. ***pergrandidens*** Zahn. — *H. grandidens* Elfstr. l. c. 27. — *H. bathycephalum* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 215; vix Dahlst. — Foliis ovali- vel late lanceolatis dentibus valde grossis latis triangularibus vel falcatis munitis, caulinis 2, pedicellis patentibus

1—2-cephalis, involucris 16—19 mm, pilis densiusculis apice longo diluto, squamis perangustis porrectis, ligulis apice glabris. — Am Fluß Tana-Elv und auf der Halbinsel Kola (f. *floccinops* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. l. c. 215, 220).

Subsp. 3. ***rubefactum*** K. Joh. Arch. Torne Lappm. in Bot. Not. (1908) 176. — Foliis firmis nitenti-viridibus, sparsim, margine dense albopilosis (petiolis purpureis villosis) ovalibus vel ovali-lanceolatis anguste et saepe longe dentatis, interioribus ± lanceolatis incisis, caulinis 1—2, capitulis 1—8, acladio 2—70 mm, involucris 14—16 mm, ligulis ciliatis. Reliqua prioris. — Lappland: Kiruna, Kalixfors.

Subsp. 4. ***mallaënse*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 120. — Lappland: Kilpisjaur.

Subsp. 5. ***pseudobipes*** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 214, 220. — Halbinsel Kola (Pohle).

Subsp. 5. ***bipes*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 34! et in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 102. — Simile; sed caulis 15—35 cm, acladio (1—)3—8(—15) cm, foliis interioribus magis lanceolatis irregulariter inciso- vel sublaciniato-dentatis et (cum caulino inferiore) longe et anguste pluridentatis, dentibus saepe curvatis in petiolum descendentibus; involucris 14—16 mm, dilute vel obscure pilosis, squamis subangustis acutioribus, margine saepius leviter floccosis. — *H. nigrescenti* Willd. valde simile.

Jemtland; Herjedalen (Dahlst. l. c.!, XX. n. 41—43!). Lappland.

b. Styli obscuri vel atri.

1. Involucra sparsim breviterque glandulosa. (Versus *bifidum.*)

Subsp. 6. ***molybdochroum*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 86. — *H. nigrescens* * *commutatum* Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 642 et in Hartm. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 40. — *H. nigrescens* Lbg. H. Sc. n. 26! — *H. commutatum* Norrl. Bidr. I. 80; H. exs. 88; Elfstr. Bot. utfl. 47; nec Becker, Fl. Frankf. I. (1828) 506. — Caulis (10—)15—25(—50) cm (superne) disperse albopilosus et glandulosus, 1—5-cephalus, 0—1(—2)-folius, 1—5-cephalus acladio 5—30(—120) mm, pedicellis densiuscule breviter glandulosis albopilosisque. Folia quadrangulari-ovalia rotundato-obtusa, pleraque obovata obtusa sinuato- vel grosse pluri- vel inciso-dentata supra sparsim pilosa, interius et caulinum oblongo- vel sublanceolatum, raro latius et grosse curvato-dentatum utrinque floccosum. Involucra (11—)13—17 mm, squamis angustis acutis vel acutissimis comosis margine vix floccosis. Ligulae parum ciliatae.

Norwegen: Veosaeter bei Hol in Hallingdal, Berg Norefjeld in Krødsherred; Kongsvold (Lbg. H. Sc. n. 26 pp., Dahlst. H. Sc. XVIII. n. 84)!, Drivstuen, Foldalen, Guldalen, Romsdalen (Norrlin H. exs. 88). Schweden: Jemtland. Schottland: Cairn Toul in Aberdeen.

Var. *β.* **monacriodes** Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 96; scapo 3—4 dm 1-cephalo, medio uno folio late ovato vel ovato-lanceolato grosse et argute dentato, foliis basalibus longe petiolatis limbo eximie discreto.

Norwegen: Bulidalen bei Hemsedal und bei Lergrøv Saeter bei Hol in Hallingdal.

Subsp. 7. ***pannucium*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 27! — 2—4 dm. Folia basi truncata vel ± contracta vel usque ad medium grosse et late, caulinum inferius saepe longissime pinnato-pluridentata. Involucra 10—13 mm et pedicelli dense longe diluteque pilosa vix disperse glandulosa. Reliqua prioris.

Jemtland: Hamrafjället!

2. Involucra ± dense micro- et macroglandulosa (squamis saepius partim subobtusis).

a. Folia supra (saepe) sparsim vel densius, margine dense pilosa.

Subsp. 8. ***tumescens*** Norrl. Bidr. I. (1888) 80; H. exs. n. 90; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4, p. 88. — *H. prasoides* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 5! — Caulis 15—40 cm, 1—5 (raro ad 12)-cephalus sursum sparsim pilosus et glandulosus, acladio 15—40(—80) mm, pedicellis gracilibus sparsim pilosis sparsim vel densiuscule glandulosis. Folia ovalia vel ovata rotundata basi subtruncata vel late ovato-lanceolata

utrinque breviter vel basi longius attenuata dentata (f. a. *prasoides* Dahlst. l. c.) vel valde grosse et latissime triangulariter sinuato-pluridentata saepe ± purpurascentia, interiora et caulinum inferius basi saepe inciso-dentata (f. b. *subincisum* Elfstr. H. Alp. 43; Dahlst. H. Sc. XII. n. 33!), caulina 1—3. Involucra 14—16 mm.

Jemtland (Dahlst. H. exs. III. n. 21; H. Sc. III. n. 35!, IX. n. 32!, XVIII. n. 83!); Herjedalen. — Norwegen: Tyvold!, Kongsvold (Baenitz n. 6775 pp.)!, Tyin.

Subsp. 9. ***Tauriscorum*** Zahn. — 25—45 cm, 1—7-cephalum, acladio 5 cm, pedicellis subdense longeque glandulosis parce vel modice pilosis, involucris ad 15 mm, late globosis, squamis late lanceolatis obtusiusculis vel acutis margine disperse floccosis. Folia saepe submagna late ovata vel elliptica vel late ovato-lanceolata breviter vel grosse sinuato-pluridentata vel inferne inciso-dentata utrinque densiuscule pilosa; caulina 2, imum ovato-lanceolatum.

Tirol: Mühlwald!, Virgen! (*H. incisum* Außerdorfer [1873]). Steiermark: Beim Giglachsee unweit Schladming (J. Vetter)!

Subsp. 10. ***cololepium*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 94. — Simile. Caulis 2—4 dm, 1—2(—3)-cephalus, acladio 4—6(—16) cm. Folia late vel elliptico-ovata vel ovato- vel angustius lanceolata, basi subtruncata vel leviter cordata vel ovata vel breviter contracta, pluri-(basi late patenti- vel reverso-)dentata, interiora ± inciso-dentata, apice obtusissima vel subacuta, caulina 1—2 ± lanceolata interdum subdentata. Squamae obtusae vel subacutae sat latae.

Jemtland: Åreskutan.

Subsp. 11. ***ovaliceps*** Norrl. Bidr. I. (1888) 82; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 107; Medelp. H. (1909) 7, f. 1. — Caulis 3(—5) dm, acladio 1—3 cm, (1—) 2—5(—10)-cephalus, superne subepilosus, ramis pedicellisque dense glandulosis. Folia late ovata rotundato-obtusa vel ovato-oblonga, interiora late ovato-lanceolata cito sensimve attenuata minus obtusa vel breviter acuminata breviter vel grosse basi saepe longe inciso- vel segregato-dentata sagittata, subpilosa; caulina 1—2(—3), inferiora 1—2 saepe dentibus paucis longissimis angustis obsita ± incisa. Involucra 12—16 mm canescentia, squamis lanceolatis partim subobtusiusculis, externis (vel omnibus: var. β. **tenuilimbatum** Dahlst. H. Sc. XVIII. n. 90!) margine subfloccosis. Ligulae raro stylosae (f. *anomoglossum* Dahlst. l. c. XVIII. n. 91!, 92!).

Herjedalen; Jemtland (Norrl. H. exs. n. 92, 92b!, Dahlst. H. Sc. III. n. 38!, V. n. 10—11!, XII. n. 8!, XVIII. n. 89!); Medelpad: Timrå; Dalarne. Norwegen: Helgeland; Dovre; Finnmarken: Seidafjeld. Halbinsel Kola!

Var. γ. **semibipes** Dahlst. in H. Jóns. Fl. Snaef. Omegn. in Bot. Tidsskr. 22. (1899) 203; H.-Fl. Isl. (1904) 23, t. IX, f. 3. — Foliis latius sed breviter dentatis, caulino pluridentato, involucris densius pilosis.

Island: Eskifjördur, Saxahöll.

Nota. Simile: Subsp. 1. ***pannulatum*** Dahlst. l. c. II. 4. (1894) 109. — Caule 2—4 dm, 1—oligocephalo; foliis latioribus, exterioribus basi cordatis vel ovatis magis dentatis, caulinis 2—3 lanceolatis vel angustis ± vel longissime et ± lacerato-pluridentatis; involucris 13—14 mm ± nigrescentibus, squamis ± lanceolatis plerisque ± obtusiusculis. Stylis initio ± ferrugineis. — Jemtland: Renfjället (Dahlst. H. Sc. V. [1893] n. 9!).

Subsp. 2. ***picinum*** Dahlst. l. c. (1894) 112. — Caule 2—4 dm, acladio 15—40 cm, foliis basi ± cordatis ovatis vel truncato-subcontractis ± late (rarius inciso-)pluridentatis, caulinis 1—2, imo basi ± longe inaequaliterque subulato-dentato; involucris minoribus, (12—)13—15 mm, squamis obtusioribus apice piceo-coloratis comosis. — Jemtland: Renfjället. Norwegen: Helge- und Nordland; Finnmarken: Tana-Elv (Lbg. H. Sc. n. 111 pro *H. nigrescens*)!

Subsp. 3. ***hypsiphyllum*** K. Johans. in Bot. Not. (1908) 179. — Caule 20—35 cm, 2—4-cephalo, acladio 5—40 mm, foliis vix glandulosis late ovatis vel ovato-oblongis rotundatis vel subacutis basi subtruncatis rotundatis vel cuneatis, dentibus submagnis aequalibus mammato-deltiformibus patentibus multidentatis, caulinis 1—3; involucris 15—17 mm dilute canescentibus, squamis latis partim obtusiusculis efloccosis. — Torne Lappmark: Kiruna, Nuoljas.

Subsp. 4. ***dolichosphaericum*** Zahn. — *H. dolichocephalum* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 41!, XII. n. 29!, XXIII. n. 26! — Ab *ovalicipiti* foliis exterioribus vix vel subdenticulatis, interioribus

caulinisque inferne saepe ± dentatis et squamis comosis vix floccosis differt. — Norwegen: Högsnyta, Röros, Tromsø! Schweden: Herjedalen!

Subsp. 5. ***protensum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 1! — A *picino* differt foliis saepe longe petiolatis elongato-ovatis vel ovato-lanceolatis basi constrictis vel longius attenuatis, caulinis late lanceolatis longissime acuminatis, omnibus anguste subulato-dentatis. Pilis glandulisque validis. — Herjedalen: Forsbron in Kyrkbyn!

Cfr. etiam *H. pseudodovrense* Dahlst. et Enander.

b. Folia (prasino-viridia subtus subcaesia) valde glabrescentia.

Subsp. 12. ***serenum*** K. Johans. in Bot. Not. (1908) 172. — 20—35(—45) cm, 2—5(—10)-cephalum, acladio 1—5 cm, pedicellis dense glandulosis vix vel parum pilosis. Folia tenuia subobovata vel oblonga vel oblongo-lanceolata rotundata vel subacuta breviter longius et obtuse vel inaequaliter et sat profunde dentata, caulina 1—3 (—4), inferius (ob-)lanceolatum pauci-(saepe obtuse serrato-) dentatum. Involucra 14,5—16,5 mm, squamis ± angustis acutis.

Kiruna und Kalixfors in Lappland..

Nota. Simile: Subsp. 1. ***praeradians*** K. Johans. l. c. 173. — Sed caulis 25—50 cm, acladio 5—30 mm; involucris 13—15 mm, foliis ovatis, ellipticis vel lanceolatis vix vel breviter dentatis, squamis partim obtusiusculis, ligulis subaureis valde radiantibus. — Kiruna, Luossa.

Subsp. 2. ***microcomum*** Dahlst. ex Svenson in Bih. K. Sv. Vet.-Ak. Handl. XXI. III. 1; Dahlst. H. Torne Lappm. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 307. — *H. gyratifrons* Dahlst. ex Sondén in Sv. Bot. Tidsskr. I. 224, (307). — Folia rotundata, ovata vel oblonga basi rotundata vel leviter cordata breviter vel inferne curvato-dentata vel dentibus liberis aucta, caulina 0—2. Involucra brevia, squamis partim obtusiusculis. — Torne Lappmark.

Cfr. etiam subsp. *lignyotum* (p. 660).

II. Involucra minora ovato-globosa vel ovata 10—13(—15) mm longa ± dense vel vix densiuscule pilosa saepissime magis glandulosa. — Subgrex ***H. atratum*** Zahn.

a. Involucra dense vel densiuscule pilosa.

1. Involucra 13—15 mm longa.

a. Styli lutei vel luteo-brunnei (ligulae parum ciliatae).

Subsp. 13. ***extumidum*** K. Johans. in Bot. Not (1908) 178. — Caulis 25—50 (—60) cm superne sparsim glandulosus et epilosus (1—)4—6(—10)-cephalus, acladio (0—)2—5 (—30) mm interdum parcepiloso cum pedicellis dense glanduloso. Folia crassiuscula subpilosa late (vel ob-)ovata vel ovato-oblonga utrinque obtusa vel basi cuneata, intimum oblongo-lanceolatum subacutum, sublonge simul breviter dentata, dentibus saepe liberis in petiolo praedita; caulina 1—2, imum oblongum vel lanceolatum. Involucra 13—14 mm canescentia, squamis crassis ± obtusis interdum sparsim tantum pilosis, paucis subulatis.

Kiruna in Torne Lappmark.

Subsp. 14. ***subellipticum*** Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 23. — 15—30 cm, apice 2—4-cephalum et dense glandulosum, involucris 12—15 mm densiuscule pilosis et glandulosis. Folia breviter petiolata ovalia, elliptica vel late lanceolata obtusa vel (intimum) acuta, subintegerrima, caulinum 0—1 parvum. Squamae latiusculae partim subobtusae.

Norw.-Finnmarken: Varanger usw.

Nota. Cfr. subsp. ***corrasum*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 124. — Lappland: Kilpisjaur in Enonteki.

b. Styli obscuri.

Subsp. 15. ***tanylepis*** Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 184. — 2—4 dm, 2—6-cephalum, acladio 5—35 mm, pedicellis densissime glandulosis, involucris 14—15 mm ventricosis subdensiuscule pilosis et glandulosis (pilis nigris apice canis). Folia ovalia, pleraque magna elliptica vel elliptico-lanceolata inaequaliter grosseque dentata, dentibus obtusis, basin versus saepe angustioribus longioribus falcatis; caulina 1—2, imum anguste lanceolatum inferne saepe subulato-dentatum. Squamae plurimae subobtusae.

Norwegen: Mörke-, Buli- und Gröndal (bis 1013 m) in Hemsedal.

Subsp. 16. ***pereffusum*** Elfstr. l. c. (1894) 24. — 40—45 cm, acladio saepissime brevi, ramis nonnullis patentibus sublongis 1—2-cephalis apice arcuato-erectis, involucris 14—15 mm obscuris dense glandulosis subdense pilosis, squamis subangustis ± acutis, ligulis subglabris, stylis brunnescentibus. Reliqua prioris. — *H. picino* simile.

Seidafjelden in Finnmarken.

2. Involucra (10—)11—13 mm.

Subsp. 17. ***barbulatulum*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 112; Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 217. — 30—35 cm, subtenue, 3—5-cephalum, acladio brevi, pedicellis modice pilosis disperse glandulosis, involucris 10—11 mm subdense diluteque pilosis vix disperse glandulosis subefloccosis, squamis angustis acutis comosis. Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata subobtusa vel subacuta denticulata vel inferne breviter dentata, basi contracta vel subattenuata; caulinum parvum.

Nordrußland: Ust Lemna an der Ussa (Pohle)!

Subsp. 18. ***Arnellii*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 97. — 20—45 cm, 2—3-cephalum, acladio 15—40 mm vel (var. β. **saltdalense** Dahlst. l. c.) 4—8 cm; foliis ut in *submurorum*, sed breviter angustius et acute dentatis, caulinis 1—2 magis floccosis. Involucra brevia crassa. Squamae sublanceolatae partim obtusiusculae, densiuscule vel interdum modice pilosae sat dense glandulosae.

Norwegen: Saltdalen in Nordlanden.

Subsp. 19. ***nordlandicum*** Dahlst. l. c. 98. — Differt caule 2—4 dm oligocephalo, acladio 3—8 cm, foliis magis pilosis, interioribus et caulino inferiore basi latius dentatis, involucris sat dense pilosis dense glandulosis magis elongatis, squamis angustoribus porrectis plurimis acutis.

Saltdalen in Nordlanden und Dunderlandalen in Helgeland. Island: Dvergasteinn.

Subsp. 20. ***piciniforme*** Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 21. — 50 cm, 2—3-cephalum, acladio 3—10 mm, involucris sparsim glandulosis; foliis lingulato-spathulatis vel lanceolatis, basi ± decurrentibus, subglabrescentibus, sparsim late vel anguste dentatis, caulino lineari. Reliqua ut in *picino* et *melainon*.

Island: Eskifjördur, Kalfardalur, Brua Jökuldal usw.

Subsp. 21. ***concinnulans*** Zahn. — *H. concinnum* Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 306. — 2 dm, oligocephalum, acladio 3—10(—25) mm, superne densius pilosum et glandulosum. Folia ovalia vel gradatim ovato- vel sublanceolata obtusa vel acuta denticulata vel basi anguste et acute paucidentata subsagittata utrinque vix parcepilosa, petiolis angustis densius pilosis, caulina 1—2. Involucra parva fusco-atra crebre pilosa minute glandulosa, squamis latiusculis acutiusculis vel subulatis. Calathidium parvum. Ligulae parce ciliatae.

Lappland.

Subsp. 22. ***melainon*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 50. — 25—40 cm, 2—6-cephalum, acladio ad 4 cm, pedicellis dense longe glandulosis vix pilosis. Folia saepe rufescentia ± albopilosa ovalia vel oblonga rotundata vel late vel sublanceolata (intimum) et acutiora basi subtruncata, rotundata vel contracta vel attenuata, denticulata vel breviter paucidentata, caulina 1—2. Involucra 10—13 mm longe nigroglandulosa ± densiuscule vel minus et partim nigropilosa, squamis latiusculis vel angustioribus acutis. Styli brunnei.

Jemtland: Storulfån, Enafors, Versterån, Bunnerviken, Saltdalen usw.; Herjedalen (Dahlst. H. Sc. XVIII. n. 99)! Nordland; Finnmarken: Tana-Elv (Lbg. H. Sc. n. 111 pp.)!

Nota. Cfr. subsp. ***basinudum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1900) 83. — Südnorwegen.

Subsp. 23. ***auriflorum*** K. Johans. in Bot. Not. (1908) 174. — 25—40 cm, oligocephalum, acladio 2—20 mm, pedicellis sparsim vel densiuscule glandulosis pilosisque. Folia (et caulis) densiuscule pilosa (± oblongo-)ovata vel oblonga vel ± lanceolata basi

subdecurrentia vel sensim attenuata alato-petiolata medio curvato-paucidentata, intimum et caulina 0—2 angusta similiter vel vix dentata. Involucra 12—13,5 mm densissime pilosa obscura crebre breviterque glandulosa, squamis latis breviter acutis vel acuminatis. Ligulae subaureae.

Lappland.

Subsp. 24. ***semicurvatum*** Norrl. H. exs. VII. n. 50—53 et Suom. Kelt. (1906) 88; Nya nord. H. II. 117; Johans. l. c. 181. — *H. semicurvescens* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 89. — Simile, sed folia utrinque breviter subpilosa glaucescentia subtus ± caesia vel violascentia, rotundato-cordata vel ± late ovata, basi ovata vel subcordata, obtusa, intimum ± ovatum brevius acutum, pleraque late triangulariter paucidentata; caulina 1—2, imum ovatum vel lanceolatum. Acladium 0,2—1(—9) cm, rami 2—3 (—5), capitula 3—5(—12). Involucra crassa, 10—12(—13) mm, squamis late lanceolatis obtusiusculis vel acuminatis. — Versus *bifidum*!

Lappland: Riksgränsen, See Torneträsk, Fluß Ortojokk (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 35—38)!, Björkliden, Nuolja. Finnland. Kola: Chihina-Gebirge!

Nota. Simile subsp. ***dolichotrachelum*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 32—34! — Foliis ovatis vel oblongis supra ± glabris, capitulis 2—3(—5), squamis acutis modice glandulosis densiuscule pilosis. — Torne Lappmark!

Subsp. 25. ***subobtusum*** Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 26, t. IX, f. 5. — 2—3 dm, oligocephalum, ramis patentibus arcuatis subpilosis glandulosis. Folia sat parva obovalia retusa vel late ovata vel oblonga vel obovato-lanceolata obtusa vel ± acuta anguste pauci- (vel densius acutius) dentata; caulinum 1 lanceolatum vel latius; omnia dense longe, supra sparsim pilosa. Involucra 10—12 mm, parva, subatra, densiuscule breviterque glandulosa densius breviterque pilosa, squamis late lanceolatis, plurimis acutis, internis intense viridi-marginatis. Styli fusco-lutei.

Island (wo?).

Subsp. 26. ***vatricosum*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 84. — Folia elongata elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata in petiolum ± alatum cito sensimve attenuata breviter, inferne sublongius sinuato-dentata, caulina 2—3. Capitula 3—8. Acladium 5—20 mm. Involucra 10—13 mm sat parva crassa, squamis margine subfloccosis plurimis acutis. Glandulae breves. Ligulae haud ciliatae. Subsp. *personato* simile.

Norwegen: Valders, Rön, Fosheimsaeter, Etnedalen.

Nota. Cfr. subsp. ***subpenduliforme*** Zahn. — *H. penduliforme* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 124. — Lappland: Utsjoki im Bezirk Inari.

Subsp. 27. ***orthoschistum*** Bornm. et Zahn. — Caulis 20—40 cm gracilis vel subcrassiusculus floccosus inferne densiuscule pilosus sursum breviter subpilosus et magis magisque (breviter) glandulosus 3—7-cephalus, acladio 1—7 cm, ramis 2—4 valde remotis erectis, inferioribus longis vel longissimis strictis apice 1—2(—3)-cephalis et cum pedicellis obscure canescentibus glandulis tenuibus parvis longioribus immixtis et pilis vix modice numerosis vel subsparsis subsetuliformibus obscuris obsitis. Involucra 9—11 mm, lata sat brevia, atriuscula, inferne tantum parcefloccosa densiuscule breviterque pilosa (pilis apice tenuissimis canescentibus) vix modice breviterque glandulosa, squamis subangustis acutiusculis vel acutis, interioribus virescenti-submarginatis, intimis subulatis, externis obtusiusculis, plerisque eximie comatis. Ligulae sublatae sat breves vel magis radiantes apice parum ciliolatae. Styli fusci. Folia basalia ubique (margine minutissime glanduloso petioloque densius) breviter pilosa ± longe petiolata, exteriora ovata apice rotundata basi abrupte constricta vix vel minute denticulata, reliqua majora elongata ovata, elliptica vel late oblonga obtusa vel obtusiuscula cito vel subsensim in petiolum contracta vix vel obtuse et late dentata vel infra medium grosse et late triangulariter 1—3-dentata saepe subsagittata, interdum rufo-violaceo-subcolorata vel submaculata, caulina (0—)2(—4), inferius (vel inferiora?) bene evolutum late ovato- vel oblongo-lanceolatum breviter late alato-petiolatum utrinque attenuatum obtusiusculum vel acutum inferne dentatum vel utrinque 1—2 dentibus saepe magnis grosse tri-

angularibus obsitum, reliqua angusta vel linearia longa bracteiformia subtus floccosa. Ramus imus saepe e rosula ortus.

Tatra: Zwischen Csorba- und Poppersee, 1400—1500 m (Bornmüller)!

b. Involucra subdensiuscule vel vix modice pilosa (densiuscule vel densissime glandulosa).

1. Folia latiora, exteriora late ovata.

Subsp. 28. ***atratum*** Fr. (l. c. pp.) H. Eur. n. 91!; Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 141!; Belli l. c. 492. — *H. atratum* var. *dolichaetum* A.-T. ex Chenev. in Bull. Soc. Bot. Genève IX. (1899) 126. — Subsp. *dolichaetum* Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 2. II. 314; H. Schw. 388; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 182, t. 141A; nec Koch, Syn. ed. 3. III. 1850. — Caulis 25—45(—50) cm, subpilosus, inferne densiuscule pilosus; acladio 15—50 mm, ramis 1—5 valde remotis 1(—2)-pliciter ramulosis, pedicellis ± dense longeque glandulosis parce vel subpilosis; capitulis 2—15, plerumque 3—7. Folia ± ovato-spathulata rotundato-obtusa, interiora oblonga vel oblongo-lanceolata acutiora, basi abrupte constricta vel ± sensim in petiolum saepe sat brevem ± late alatum attenuata, interdum purpurascentia, mollia vel ± rigida, sinuato-denticulata vel profunde inciso-multidentata; caulina c. 2(—3) oblongo-lanceolata vel angustius lanceolata saepe valde dentata. Involucra (9—)10—12 mm ± ovata ± floccosa, squamis subangustis acutiusculis vel acutis (exterioribus saepe subobtusiusculis). Ligulae saturate luteae sparsim ciliatae.

Savoyen: Bellevaux, Col de Coux, Chamonix! Schweizer Zentralalpen: Vom Simplon! und Eggischhorn bis Rhätien! Tessin! Italien: Griestal über den Tosafällen! Insubrische Alpen bis Bergamo! und Bormio! Vorarlberg: Silbertal! Algäu*), z. B. Fellhorn! Tirol: Galtür!, Vent!, Brenner!, Rittener Horn!, Dolomiten!, Ahrn- und Virgental!, Kitzbühel! Kärnten: Promos!, Stangalpen!, Reichenauer Garten! Steiermark: Turrach!, Stubalp!, Koralpe!, Hochschwab! Niederösterreich: Raxalp!, Wechsel!, Arabichel bei Aspang! — Variat (cfr. Zahn, H. Schw. 388 et in Reichb. l. c. 183):

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — *H. dolichaetum* A.-T. ex Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 33; Cat. 91. — Foliis late ellipticis obtusis vel late oblongo-lanceolatis elongatis acuminatis fere aequaliter sinuato-denticulatis vel dentatis utrinque (pariter ac pedicelli involucraque) modice vel densiuscule pilosis longissime glandulosis (subvar. 1. **normale** Zahn), in costa dorsali petioloque densissime pilosis; capitulis 2—6 (f. a. *verum* Zahn) vel ad 15 minoribus (f. b. *helveticum* Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1847); Wallis! — Vel involucra dense pilosa, pedicelli dense glandulosi parcepilosi, folia longe anguste petiolata, squamae acutissimae, planta subsp. *rhaetico* similis densiuscule pilosa (subvar. 2. **ticinense** Zahn): Tessin! Vel involucra (et pedicelli) longe glandulosissima vix disperse pilosa, squamis internis longe subulato-acuminatis, folia caulina 0—1, caulis humilis 2—3-cephalus (subvar. 3. **pseudosqualidum** Zahn): Bei der Preintaler Hütte in den Schladminger Tauern (J. Vetter)!

Var. *β.* **seminigrescens** Zahn. — Var. *pseudonigrescens* Zahn in Koch l. c. 1847 pp.; nec Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 22. — Caule ad 5 dm ad 10-cephalo; foliis ± rigidis ovatis vel oblongo-lanceolatis in petiolum plerumque ± brevem breviter longeve attenuatis ± grosse vel profunde inciso- et argute serrato-multidentatis saepe longis. Involucris 9—10,5 mm cum pedicellis disperse pilosis densissime ± longeque glandulosis. Simul folia subpilosa (f. a. *verum* Zahn), vel dense, in costa dorsali petioloque densissime pilosa saepe late ovata minus dentata, caulinum 1 (f. b. *subhirsutum* Zahn = *atratum* Fr. H. Eur. n. 41: Val Piora!).

Schweizer Zentralalpen: Maienwand!, Eginental!, Engadin! Tessin: Val Piora!, Cima di Camisolo! Tirol: Pfitscher Joch am Brenner!

Var. *γ.* **Uschianum** Zahn. — Foliis exterioribus abrupte in petiolum constrictis

*) Auf Tonschiefer und quarzitischen Einlagen des Hauptdolomits, bzw. Flyschs (cfr. Mitt. Bayr. bot. Ges. III. [1916] 295—300).

irregulariter valde grosseque serrato-dentatis, caulino 1; involucris 3—5 crassis ad 12 mm longis.

Sertig bei Davos! Vorarlberg: Kristberg ob Dalaas (Murr)!

Var. δ. **pseudo-Schroeterianum** Zahn. — Primo aspectu ± glabrum, sed folia (caulisque) modice brevissimeque pilosa irregulariter dentata vel latissime subsinuato-pluridentata cano-viridia. Squamae obtusiusculae vel acutae basi tantum ± modice floccosae, densiuscule pilosae disperse vel modice glandulosae. Flores saepe partim vel omnino tubulosi. An *Schroeterianum-bifidum*?

Vorarlberg: Nenzigasttal (Murr)!

Subsp. 29. ***submurorum*** Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 643 excl. syn. et in Hartm. Sk. Fl. ed. 11 (1879) 40 excl. syn.; H. Sc. n. 112!; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 96; Lint. Brit. H. 20. — Ad 6 dm, oligo- vel pleiocephalum (4—10), acladio ± 15(—60) mm, pedicellis parce nigropilosis crebre longeque glandulosis. Folia late rotundato-ovata vel late ovato-lanceolata basi truncata vel contracta grosse sinuato-dentata pilosa vel glabrescentia, caulina 2—3, imum ovato-lanceolatum grosse inciso-dentatum. Involucra 11—13 mm subpilosa vel sat dense nigro-pilosa, squamis sublatis plurimis ± obtusis. Ligulae saepius stylosae.

Norwegen: Tromsø!, Drivstuen usw. Schweden. Schottland: Forfar; Perth; Argyle; Inverness.

Subsp. 30. ***atrellum*** Zahn, H. Eur. (1914) n. 860 et sched. IX, p. 16. — *H. atratum* Auct. Germ. et Austr.! — *H. alpinum* δ. *nigrescens* W. Grab. Fl. Sil. II. 2. (1829) 182 pp.; Koch, Syn. ed. 2. II, p. 526 pp. — *H. nigrescens* β. *multiflorum* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 310 pp. — *H. nigrescens* Griseb. Comm. 29 pp.; Reichb. Ic. XIX. 71 (β.). — *H. atratiforme* Simk. Enum. Transs. (1886) 371 pp. — Caulis 16—35 cm, 0—1-folius, altefurcato-(1—)2—4(—7)-cephalus, ramis suberectis, pedicellis subglandulosis, sursum ± densissime et longe nigroglandulosis et ± modice nigrosetosis. Folia parva vel permagna graminea sub- (subtus densiuscule) pilosa, exteriora ovalia vel obovata, pleraque oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± acuta longius petiolata cito sensimve in petiolum attenuata minute denticulata vel magis, basi profundius vel longe et grosse dentata, dentibus in petiolum descendentibus angustis interdum aucta; caulinum late vel anguste lanceolatum acutum. Involucra 10—13 mm subglandulosa vel densiuscule longeque glandulosa, simul setis nigris brevibus et pilis longioribus apice canescentibus obsita disperse floccosa, squamis atris, exterioribus sublatis obtusiusculis, reliquis acutis vel ± subulatis, intimis dilute marginatis. Ligulae aureae.

Sudeten, 1200—1500 m, häufig (Fr. Sch. H. norm. n. s. n. 2860!, Callier n. 1129!, Zahn n. 663!, 860!: Kesselkoppe, Kiesberg usw.); Gesenke. Tatra, bis 2200 m! Fatra! Berg Rovna im Komitat Hont! Ostkarpathen! Marmaros! Transsilvanien: Zanoga-See am Retyezát! — Foliis glabrioribus (f. a. *calvescens* Zahn in M. bot. lap. 155 [1911]), in den Sudeten! u. beim Friedrichshaus in den Bélaer Kalkalpen! — Involucris majoribus latissimis, acladio saepe longo (f. b. *seminigrescens* Zahn), im Riesengrund! — Foliis submaculatis (f. c. *maculatum* Zahn l. c.), am Greiner, 2158 m, in der Tatra!

Var. β. **fogarasicum** Zahn. — Foliis denticulatis, caulinis 2—3 late vel anguste lanceolatis, squamis latis aterrimis, pilis ubique brevibus.

Transsilvanien: Bullatal in Fogaras!

Var. γ. **furkotanum** Zahn. — Foliis coriaceis glabrescentibus obellipticis, oblongis, oblongo- vel angustius lanceolatis, apice rotundatis, obtusiusculis vel breviter acuminatis, pluridentatis vel breviter dentatis, breviter vel longissime in petiolum attenuatis, caulinis 2—3, squamis late lanceolatis subobtusis vel acutis atris.

Furkotatal der Tatra (Filarszky)!

Subsp. 31. ***Gudbergii*** Enand. in Dahlst. H. Sc. XVIII. (1906) n. 81! — Folia ovata, elliptica vel ovato-lanceolata, basi ± cuneata, obtusa vel subacuta, denticulata vel breviter pluridentata, caulina 2(—3) lanceolata vel angustiora. Acladium ad 35 mm.

Capitula 3—8. Involucra 11—13(—14 mm), lata atra dense glandulosa, squamis latis valde obtusis, internis breviter acutis.

Norwegen: Stroppelsjödalen bei Kongsvold!

Subsp. 32. ***polymelanum*** Zahn. — *H. atratum α. submurorum* Hayeck, Fl. Steierm. II. (1914) 838. — Folia tenuia ovata dentata, in costa dorsali petioloque breviter albopilosa, ceterum subglabra, caulina 1(—2). Acladium 10—15 mm; rami ad 4 remoti 1—2-cephali; capitula 2—9. Involucra 11—12 mm, crassa, cum pedicellis modice breviterque nigropilosa denseque glandulosa, squamis angustis vel angustissimis acutiusculis vel acutis.

Steiermark: Schneealpe, zwischen Heßhütte und Heinzenalp am Hochtor, Obertal bei Schladming (Hayek)!

Subsp. 33. ***inquilobum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1900) 84; XXXIX. (1901) 219. — Folia rotundato- vel ovato-ovalia vel ovato-elliptica rotundato-obtusa vel cito acuminata basi cordata vel eximie truncata vel constricta, ± vel basi grosse et reverso-dentata, dentibus inferioribus saepe longioribus angustioribus; caulina 1—2, imum ovato-ellipticum similiter dentatum, reliquum ovato-lanceolatum. Involucra 10—12 mm, squamis partim obtusis interdum disperse floccosis (f. *paepaliatum* Om. l. c. XLIV. [1906] 332). Pedicelli albotomentosi.

Telemarken: Bö; Hallingdal; Eggedal.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***tanycladum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 98. — Caulis 4—5 dm, 2—3-cephalus, furcatus, 1-folius, inferne sparsim pilosus, superne sparsim microglandulosus, pedicellis densius glandulosis. Folia rotundato-ovata crebre et obtuse dentata basi contracta vel hastato-cordata, pleraque sat magna ovata vel obelliptica obtusa triangulariter dentata vel crebre grosse et valde inaequaliter irregulariterque dentata, basi decurrente laciniato-dentata vel subacuminata, caulinum simile ± acuminatum. Involucra 13—14 mm subangusta crebre nigroglandulosa densiuscule nigropilosa, squamis perlatis angustatis apice obtusis margine anguste sed distincte floccoso-limbatis albo-comatis. Ligulae vix ciliatae. — Norwegen: Grosaeter und Dokken Saeter bei Aal in Hallingdal.

2. Folia angustiora (exteriora tantum ± ovata obtusa).

Subsp. 34. ***cuneolarium*** Om. l. c. XLIV. (1906) 341. — Caulis 25—35 cm, oligocephalus, acladio 15—30 mm, pedicellis sparsim glandulosis pilosisque. Folia anguste elliptica vel elliptico-lanceolata pleraque obtusiuscula basi cuneata supra glabra prasino-glaucescentia margine densiuscule ciliata late et obtuse paucidentata vel denticulata; caulinum 1 lanceolatum dentatum. Involucra canescentia sparsim vel densiuscule pilosa densius glandulosa, squamis subobtusis, externis parcefloccoso-marginatis, internis angustis acutis. Versus *Oreadea*. — Cfr. p. 275.

Norwegen: Rong in Bordalen bei Voss.

Subsp. 35. ***ihrowyszczense*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 184. — 30—35 cm, 4—7-cephalum, anthela sparsim pilosa densissime longeque glandulosa dense floccosa. Folia breviter pilosa elliptica acutiuscula vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± longe acuminata, apiculato-serrato-(basi grossius)dentata, juniora dense vel (f. b. *amphitrichum* Zahn) omnia utrinque molliter pilosa; caulinum 1 lanceolatum. Involucra 12—15 mm breviter subpilosa dense glandulosa, squamis atris acutiusculis et acutis comosis.

Karpathen: Berge Wysoka und Kiputa an der Lomnica (Wołoszczak)!

Subsp. 36. ***zinkenense*** Pernh. H. Seck. exs. (1895) n. 102!; in Ö. B. Z. (1896) 237; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1847; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 184, t. 144B. — Caulis ad 25 cm tenuis 2—5-cephalus, inferne longe pilosus, acladio 1—6 cm. Folia sat parva longe petiolata, extima obovata obtusa, reliqua oblongo- vel sublanceolata argute denticulata vel serrato-dentata, subpilosa, in costa dorsali petioloque densius pilosa (3—4 mm); caulina 1—3 subpetiolata, superiora anguste lanceolata. Involucra (8—) 9—11 mm cum pedicellis modice pilosa densiuscule glandulosa, squamis subangustis acutis. Glandulae breves.

Steiermark: Zinken!, Gleinalp! Stuhleck!, Zeyritzkampel!, Hühnerkar bei Wald!, Hochschwab! Niederösterreich: Wechsel!

Nota. Huc pertinet etiam subsp. ***subacutissimum*** Zahn. — Subsp. *acutissimum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 76. — 35 cm, 2—5-cephalum; acladio 4—5 cm. Folia subglaucescentia lanceolata serrato-dentata utrinque disperse pilosa, caulina 3 lanceolata argute serrato-dentata in costa dorsali vel in tota parte aversa floccosa. Pedicelli cani ± modice pilosi glandulosique. Involucra 13—15 mm crassa atriuscula ± vel subdense obscureque pilosa (2 mm) disperse vel modice glandulosa, squamis angustis acutissimis, externis acutiusculis parce floccosis. Flores tubulosi. — Berg Korongyis bei O.-Rádna in Siebenbürgen (Czetz)!

Subsp. 37. ***geminatum*** Norrl. in Herb. mus. Fenn. II. (1889) 152; H. exs. VII. n. 57; Suom. Kelt. 90; K. Joh. in Bot. Not. (1908) 162. — 3—6 dm, acladio 2—10 mm, oligo- vel pleiocephalum, involucris (10—)11—13 mm angustis pilis nigris et brevioribus apice canis obsitis, squamis plurimis ± acutis. Folia late ovata vel ovato-lanceolata rotundata vel breviter acuta inferne ± grosse anguste dentata truncata vel constricta, caulina 1(—2).

Lappland: Kuusamo, Kiruna, Luossa, Hernösand.

Nota. Simile: subsp. 1. ***parabolicum*** Norrl. l. c. 152 et Suom. Kelt. (1906) 90. — Lappland.

Subsp. 2. ***sympogaeum*** Norrl. H. exs. VII. (1906) n. 58; Nya nord. H. II. (1912) 121. — Lappland.

B. Grex **H. subnigrescens** (Fr.) Zahn. — Grex *Submurorum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1847. — *H. murorum* affinius. Folia late ovalia vel ovata rotundato-obtusa basi rotundata, truncata vel cordata, interiora oblonga vel ovato-lanceolata basi ± contracta, saepe valde grosse dentata. Involucra pilis dispersis vel solitariis obsita simul densissime vel (epilosa) densissime tantum glandulosa.

I. Involucra (et pedicelli) densissime nigroglandulosa pilis dispersis vel solitariis brevibus atris obsita (raro epilosa).

a. Pili in involucro sparsi vel dispersi.

1. Involucra 8—10 mm. (Styli obscure brunnei).

Subsp. 38. ***microdolichaetum*** Zahn. — Folia parva ovata vel oblonga breviter dentata pilosaque, caulina 2—3. Squamae late lanceolatae ± acutae disperse pilosae atrae.

Savoyen: Zwischen St-Jean d'Aulph und Bellevaux, zwischen dem Col de Coux und Entre-Deux-Perthuis (*H. dolichaetum* A.-T. et G. H. G. n. 1106 pp.)!

2. Involucra (10—)11—14(—15) mm.

a. Styli lutei denique subferruginei.

Subsp. 39. ***comminutum*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 113. — 15—20(—30) cm, 3—6-cephalum, acladio 5—25 mm, involucris 10—12 mm cum pedicellis vix sparsim vel disperse pilosis, squamis sublatis subacutis vel subulatis comosis apice coloratis. Folia ovalia ovata vel ovato- vel sublanceolata, basi cordata, truncata vel leviter cuneata, dentata, basi latius et saepe reverso-dentata, interiora petiolum versus saepe longius angustius et acutius dentata; caulina 2—3, imum ovatum vel ovato-lanceolatum inaequaliter serrato-dentatum vel basi dentibus reversis munitum, reliqua cito minora.

Schweden: Åreskutan in Jemtland.

b. Styli obscuri.

1. Ligulae stylosae (vel evolutae).

Subsp. 40. ***stenodon*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 52. — Ad 3 dm, 4—7-cephalum, involucris 11—14 mm, pedicellis densissime floccosis, squamis angustis vel sublatiusculis subobtusis vel ± acutis. Folia ± violascentia elliptica rotundata basi sublate et obtuse vel acute dentata, reliqua ovalia vel late lanceolata basi grosse longe et

anguste dentata, dentibus saepe in petiolum descendentibus; caulina ad 3, imum simile, petiolata.

Jemtland: Vällista, Fangvålen, Storlien.

Subsp. 41. ***corvinum*** K. Joh. in Bot. Not. (1908) 170. — 4—6 dm, paniculato-oligocephalum, acladio 5—15 mm, pedicellis subcrassis parcepilosis crebre nigroglandulosis, involucris 12—14 mm, squamis triangulariter lanceolatis ± acutis atronitidis. Folia crassa dense pilosa late ovata vel elliptica basi subtruncata vel rotundata denticulata vel breviter arguteque dentata, interiora ± ovato-lanceolata acuta basi ± contracta; caulinum (0—)1 elliptico- vel sublanceolatum saepe vix denticulatum.

Torne Lappmark: Björkliden.

2. Ligulae evolutae (cfr. *polymelanum*).

Subsp. 42. ***centripetale*** Hanb. pro sp. in Journ. Bot. (1892) 166; Williams, Prodr. III. (1902) 129. — Folia rotundato-ovata vel oblonga argute, basin ± cuneatam versus serrato-multidentata, interiora lanceolata; caulinum simile vel angustum. Anthela dense glandulosa paniculata sublonge ramosa 2—10(—12)-cephala, pedicellis subarcuatis subpilosis subglandulosis. Involucra nigroglandulosa disperse vel subdense pilosa, squamis exterioribus ± obtusis vel subacutis margine parcefloccosis, reliquis acutis comosis.

Schottland: Arran; Inverness; Aberdeen; Perth; Stirling; Dumfries: Moffat (Linton n. 6)!

Subsp. 43. ***transiens*** Lbg. H. Sc. II. (1878) n. 55 pro var. *H. murorum*!; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 111. — *H. submurorum* Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 643 pp. min. et in Hartm. Sk. Fl. ed. 11 (1879) 40, excl. *H. atratum subnigrescens* Fr. H. Eur. n. 91*; Norrl. Bidr. I. (1888) 82; Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. 25. — 3—4 dm, 2—4-cephalum, acladio 15—80 mm, involucris 11—13 mm subangustis, squamis plerisque obtusis, ligulis parum ciliatis. Folia ovato-ovalia basi ovato-subcordata, ± obtusa, ovato- vel oblongo-lanceolata, vix vel sparsim et acute dentata, intimum et caulinum ± lanceolatum basi attenuatum acute 2—3-dentatum, supra valde glabrescentia.

Norwegen: Insel Senjen in Finnmarken (l. c.)!, Kongsvold, Tyvold. Schweden: Storlien.

b. Pili in involucro sparsi vel solitarii (in involucris lateralibus interdum 0).

1. Involucra majora, 12—15(—16) mm. (Anthela oligocephala).

a. Styli lutei (brunnescentes).

Subsp. 44. ***orthopodum*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 117. — *H.* * *pseudonigrescens* Dahlst. H. exs. III. (1889) n.. 22; Elfstr. Bot. utfl. (1890) 53; Dahlst. H. Sc. III. n. 40!, 41! — *H. atratum* Elfstr. H. Alpina 47 et Arch. Norw.-Finnm. (1894) 26; nec Fr. — 25—60 cm, virescens, breviter pilosum. Folia ovata vel late ovato- vel rhomboideo-lanceolata basi truncata vel breviter contracta, infra medium irregulariter grosseque et triangulariter curvato-2—4-dentata, partim purpurascentia et supra glabrescentia; caulina 1—2(—3). Acladium (15—)30—50 mm, rami 1—3 oblique erecti ± stricti 1—2(—3)-cephali; capitula 2—4(—6), 12—14 mm, cum pedicellis dense vel subdense glandulosa, squamis angustis partim obtusiusculis.

Jemtland; Herjedalen (Dahlst. H. Sc. III. n. 40—42!, XVIII. n. 97!, XX. n. 52—53!, XXIII. n. 33!). Finnmarken. Ridalen in Norwegen. Halbinsel Kola (var. floccosius Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. [1914] 215).

Subsp. 45. ***conscissum*** K. Joh. in Bot. Not. (1908) 164. — 3—4 dm, saepe 2—3-cephalum, acladio 15—80 mm, ramis vulgo 1-cephalis. Folia glaucescentia supra ± glabra subtus caesia, late ovata vel ovato-oblonga vel lanceolata, denticulata vel irregulariter falcato- vel sublacerato-dentata, basi subtruncata vel breviter vel longius constricta, caulinum 0—1 argute dentatum vel ± laceratum. Involucra 12—13 mm parum floccosa, squamis subobtusis vel plerisque ± acutis.

Torne Lappmark: Björkliden.

Subsp. 46. ***amauranthelum*** Zahn. — *H. atratum* Lint. Brit. H. (1905) 19. — Differt foliis ovatis vel late ellipticis, basi subtruncatis vel leviter cordatis, vel ovato-lanceolatis subacutis vix vel irregulariter et breviter dentatis, caulino ovato-lanceolato acuto. Pedicelli (et involucra) aterrimi longi ascendenti-arcuati. Involucra 10—13 mm, squamis plerisque obtusis. Ligulae glabrae.

Schottland: Aberdeen; Argyle; Ross; Perth: Glen Falloch (Linton n. 102)!

b. Styli fusci vel atri.

1. Ligulae tubulosae vel stylosae (interdum ± evolutae).

Subsp. 47. ***semiapertum*** K. Joh. l. c. (1908) 166. — 20—35 cm, 2—6-cephalum, acladio 2—20 mm. Folia subangusta obtusa vel breviter acuta, omnia basi constricta sat late decurrentia, inaequaliter crenato-pluridentata, exteriora ovalia vel obovata, reliqua ± oblonga vel lingulato-oblonga vel ± lanceolata; caulina 1—3, imum lanceolato-oblongum vel lanceolato-lingulatum pluri- (saepe serrato-)dentatum. Involucra 12—13,5 mm, interdum epilosa, squamis ± acutis.

Lappland: Kiruna.

Subsp. 48. ***subnigrescens*** Fr. H. Eur. (1862) n. 91* pp.!; Norrl. Bidr. I. (1888) 81; H. exs. n. 91 pp. maj.; Dahlst. H. Sc. III. n. 44! et in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 121; Fiek, Fl. Schles. 275; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 343; Oborny, H. Mähr. 178; nec Simk. in Termész. Füzet. V. (1881) 52. — Subsp. *submurorum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1847; nec Lbg. — *H. atratum* Lint. Brit. H. (1905) 19 pp.? — ? *H. murorum subatratum* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 215. — *H. atratum* var. *subnigrescens* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 275; Sag. Schneid. Fl. Centr.-Karp. II. 343; Oborny, H. Mähr. 178. — *H. atratoides* et *subnigrescens* > *Wimmeri* G. Schn. in sched. (= forma *minoriceps* Zahn)! — Caulis (1—)2—5 dm, 2—)3—6(—10)-cephalus; acladio (0—)5—15(—45) mm; ramis 1—3 (rarissime ad 5), 1(—3)-cephalis; anthela densissime sublongeque glandulosa epilosa. Folia saepe subparva vel submagna late ovalia vel ovata vel ovato-lanceolata et breviter acuta breviter pilosa, breviter vel basi grosse (triangulariter) sinuato-dentata, abrupte constricta vel ± attenuata; caulina 1—2, inferius ovato-lanceolatum inaequaliter pluridentatum. Involucra 13—15 mm crassa atra densissime glandulosa, squamis anguste lanceolatis obtusiusculis vel acutis.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Subvar. 1. **typicum** Zahn; capitulis 1—5 (10—15 mm l.) longius glandulosis. — Skandinavien: Dovre (Fr. H. Eur. n. 91* pp.)!, Drivstuen, Kongsvold (Norrl. H. exs. n. 91)!, Knudshö (Dahlst. H. Sc. n. XVIII. n. 96)!, Herjedalen: Skarffjället (l. c. III. n. 44)! Lappland. Nordkap (Engler)! — Subvar. 2. **sudeticolum** Zahn; robustius, glandulis brevioribus, ligulis plerumque evolutis, dentibus foliorum saepe in petiolum descendentibus, involucris interdum sparsim pilosis; involucris 13—15 mm (f. a. *normale* Zahn), vel 10—13 mm, ramis 1—3-cephalis (f. b. *minoriceps* Zahn). — Sudeten 1100—1500 m, häufig!, z. B. Riesengrund (Petrak n. 287a pp.)!, Kesselkoppe (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2860)!, Melzergrube (Baenitz n. 516)! Gesenke. Tatra: Gr. und Kl. Kohlbachtal!, Djumbir!, in der Tannenregion des Tarpatak-Tals gegen die Alp Lomnicz häufig!, Furkotatal!, Kriván! und Alp Prassiva in Liptó! Ostkarpathen: Berg Gorgan Ilemski an der Swica! — Algäu: Zwischen Kugelhorn und Kirschdachscharte!

Var. *β.* **hemischistum** Zahn (= *subnigrescens* > *nigrescens*); acladio 2 cm ad $^1/_2$ totius caulis; ramis 1—2; capitulis 3; foliis denticulatis obtusioribus; involucris disperse pilosis.

Sudeten! Noch an den Köperniksteinen im Gesenke!

Var. *γ.* **gracilifolium** F. J. Hanb. Journ. Bot. (1892) 166; foliis latis breviter acuteque sinuato-dentatis; glandulis densissimis.

Schottland: Glen Lyon in Perth (Linton n. 78)!, Breadalbanes, Glen Falloch; Inverness: Aonach Beg; Ben Nevis!

Nota. Simile: subsp. ***melanocranum*** Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 311. — Kiruna u. Gellivara in Lappland.

2. Ligulae evolutae. (Cfr. ***subnigrescens*** *α.* 2.)

Subsp. 49. ***subcordatum*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 54; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 115. — 35 cm, 4—6-cephalum. Folia utrinque pilosa, exteriora basi saepe truncata vel subcordata, omnia minus grosse et brevius dentata. Involucra 12—14 mm vix vel sparsim pilosa. Reliqua ut in *ovalicipiti*.

Herjedalen: Storsjö (Dahlst. H. Sc. XVIII. n. 93)! usw.; Jemtland.

Var. *β.* **splendidum** Dahlst. l. c. 116. — Foliis brevius parcius sed late et obtuse dentatis; involucris 14—16 mm epilosis.

Jemtland: Åreskutan, Bunnerstöten.

Subsp. 50. ***pandidens*** K. Joh. in Bot. Not. (1908) 167. — 20—35 cm, oligocephalum, acladio 5—50 mm, involucris 12—14 mm, squamis angustis, obtusiusculis vel acutissimis. Folia ovata vel ovato- vel sublanceolata, basi obtusa vel ± decurrentia, remote et irregulariter angusteque curvato-dentata, caulinum vulgo reductum. Glandulae partim longissimae.

Lappland: Björkliden, Nuoljafjället.

Subsp. 51. ***caesiovirens*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 43!; Acta horti Berg. II. 4. (1894) 122. — 25—50 cm, acladio 1—2(—5) cm, involucra 1—6(—10), pedicellis crassiusculis. Folia laete, subtus caesio-viridia, supra ± glabra, ovalia, ovata vel late ovato-lanceolata, basi truncata vel contracta, latissime et grosse, saepe obtuse et triangulariter (fere usque ad apicem) pluridentata; caulina 1—2(—3), imum ellipticolanceolatum crebre dentatum, reliqua angustiora. Involucra 13—16 mm, squamis late lanceolatis partim obtusiusculis, externis margine dorsoque parcissime floccosis. Glandulae densae longae crassiusculae. Versus *diaphanoides*.

Herjedalen: Funnäsdalsberget, Ösjövalen (l. c. et XXIII. n. 30!)

Subsp. 52. ***floccidorsum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1900) 81; XXXIX. (1901) 218; L. (1912) 191. — Differt foliis pilosis viridibus magis attenuatis denticulatis vel ut caulinum inferius longe et acute subinciso-paucidentatis; involucris 11—13 mm, squamis dorso disperse floccosis.

Norwegen: Ingrasaeter bei Eggedal (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 1)!; Valdres; Hallingdal, häufig bis in die alpine Region; Telemarken; Saetersdal; Hardanger; Sogn: Myrdal usw. (Zahn n. 477)!

Subsp. 53. ***lividulum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) 18!; K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm. (1908) 30, t. I, f. 4. — 35—60 cm, 2—5(—10)-cephalum, acladio 1—6 cm. Folia rotundato-ovata vel ovato-lanceolata basi leviter cordata, rotundata vel ± cuneata, irregulariter grosse et remote dentata, glaucescentia, caulinum 1(—2) ovato- vel anguste lanceolatum ± dentatum. Involucra 12—13(—15) mm subangusta, squamis longis partim obtusulis, apice coloratis, externis margine subfloccosis. Versus *bifidum*.

Jemtland: Åreskutan u. Hoverken (Dahlst. l. c. et IX. n. 49!, XV. n. 28!). Lappland: Björkliden.

Subsp. 54. ***phaeomelanum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 39! — Folia parva ovalia vel ± oblonga ± obtusa, obtuse sinuato-pluridentata vel basi rotundata vel abrupte constricta triangulariter dentata, caulina 2, imum ovato-lanceolatum sinuato-2—3-dentatum. Involucra 11—13 mm, squamis angustis acutis comosis ± efloccosis.

Funnäsdalsberget in Herjedalen!

2. Involucra minora vel parva.

α. Anthela pleio- vel polycephala.

Subsp. 55. ***cumbriense*** F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. (1893) 17; (1894) 226; Lint. Brit. H. 20. — Folia crassa lutescenti-glaucescentia supra glabra, ovalia vel ovata utrinque rotundata vel basi breviter constricta, interiora elliptica vel ovato- vel sublanceolata acuta basi cuneata, late et acute 4-dentata, caulinum 1 ± reductum.

Involucra 5—10 elongata interdum epilosa, squamis latiusculis obtusis vel subacutis, externis parcefloccosis.

Nordengland: Barras, Helvellyn u. Dove Craggs in Westmoreland; Dollywaggon Pikes in Cumberland.

Subsp. 56. ***glossodes*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 137. — 3—5 dm paniculato-polycephalum, acladio 15—25 mm, anthela dense glandulosa parce nigropilosa. Folia ovalia, obovato-spathulata, lingulata vel obelliptica obtusissima vel ± acuta, omnia subtus subfloccosa basi ± descendentia, breviter vel late et (pariter ac caulinum) serrato-pluridentata. Involucra sat parva, squamis paucis plerisque ± obtusis apice coloratis margine subvirescentibus.

Smedokken in Torpen in Norwegen.

Subsp. 57. ***polycephalum*** Velenovsky in Ö. B. Z. (1883) 390 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1848. — *H. atratum* 3. *robustum* G. Schn. H. Westsud. l. c. H. 49/50. (1893) 25. — 25—60 cm, ramis numerosis arcuato-ascendentibus 3—5-cephalis; capitulis 8—25. Folia magna latissime ovato-lanceolata brevia vel elongata (saepe interiora late lanceolata), florendi tempore haud emarcida, cito sensimve in petiolum longum attenuata grosse serrato-dentata et saepe longe pluridentata (f. a. *verum* Zahn) vel sublonge anguste et acute multiserrata (f. b. *serratopectinatum* Zahn); caulina 2—3. Involucra (9—)10—12 mm disperse vel haud pilosa.

Sudeten: Kl. Teich!, Kl. Schneegrube!, Kesselkoppe!, Ziegenrücken!, Kiesberg!, Aupagrund (Zahn n. 664)!

b. Anthela oligocephala vel pleiocephala.

Subsp. 58. ***candelabrum*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 30—31. — Folia late cordato-ovata apice rotundata vel oblonga vel ovato-lanceolata basi truncata vel cuneata breviter acuta late et obtuse sinuato- (basi subreverso-)dentata, subpilosa; caulinum 1(—2). Acladium 0—15(—40) mm (summa 2 capitula saepe coalescentia). Involucra 2—8 crassa, squamis latiusculis ± obtusis comosis. Ligulae breves.

Herjedalen (Dahlst. l. c. et XVIII. n. 95!, XX. n. 45!, XXIII. n. 22!).

Subsp. 59. ***brachypodarium*** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 130. — Ab *orthopodo* differt foliis (longius) pilosis saepe breviter petiolatis grosse, basi longe inciso-dentatis, acladio 5—15(—30) mm, involucris 10—12 mm, glandulis ± longis, squamis comosis.

Jemtland: Åreskutan; Herjedalen: Alpen bei Storsjö (Dahlst. H. Sc. III. n. 45!, V. n. 12!, IX. n. 34—36!, XIX. n. 31, XX. n. 49—51!).

Subsp. 60. ***scotaiolepis*** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 216, 220. — Folia ovalia, ovata vel ovato-lanceolata haud vel basi breviter obtuseque dentata, sursum denticulata, subpilosa, subtus violacea. Caulis 4 dm, 1—2-cephalus, acladio ad 5 cm. Involucra 10 mm atro-viridia sparsim pilosa, squamis internis late viridi-marginatis acutis vel subulatis, exterioribus margine parum floccosis. Glandulae densae sublongae.

Halbinsel Kola: am Imandrasee (Pohle)!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***senescentifrons*** Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 217, 290. — Kola (Pohle).

II. Involucra epilosa, raro pilis solitariis (praesertim in capitulo terminali) obsita. — *H. murorum* proximum. Folia saepe vix parce-glandulosa, unum caulinum tantum bene evolutum.

a. Involucra (saltem terminale) vulgo pilis solitariis obsita. (Cfr. *peculiare*.)

1. Folia saepe submaculata.

Subsp. 61. ***spilophorum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 4! — Subglabrescens. Folia late ovalia vel oblongo-ovata irregulariter grosseque dentata basi subcordata vel parum contracta. Acladium ad 3 cm; involucra 3—6, 10—11 mm, squamis acutis. Pedicelli saepe parum floccosi. Glandulae haud longae. Versus *bifidum*.

Jemtland: Storsjö!

2. Folia immaculata.

a. Folia angustiora, pleraque basi abrupte constricta vel longius contracta. (Ligulae aureae.)

Subsp. 62. ***glossophorum*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 36—37!, XXIII. n. 31—32! — 40—55 cm, acladio 2—10(—15) mm. Folia ovalia vel ovato-oblonga irregulariter et grosse sinuato-pluridenticulata vel dentata saepe purpurascentia, caulina saepe 2 evoluta acuta dentata. Involucra nigra longe glandulosissima, squamis acutiusculis saepissime epilosis.

Funnäsdalsberget in Herjedalen!

Subsp. 63. ***dystrichotum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 332, t. XIV, f. A; LVI. (1919) 98. — 25—45 cm, 2—3-cephalum, acladio 1—6 cm, involucris 13—14,5 mm longe vel longissime glandulosis, squamis angustis plurimis ± obtusis. Folia ovalia vel anguste elliptica vel elliptico-lanceolata obtuse vel acute et remote pluridenticulata vel dentata, interiora longe attenuata; caulina 0—2, elliptico- vel anguste lanceolata minute vel vix dentata; omnia supra subglabra. Pedicelli minus dense glandulosi.

Norwegen, 700—900 m: Myrdal, Takli, Haugastöl, Mysaetsaeter; Ustedalen, Foss, Skurdalen in Hallingdal.

Nota. Cfr. subsp. ***alloeum*** Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 193; LVI. (1919) 98. — Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 64. ***sinuans*** F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. (1892) 167; Ill. Mon. Brit. H. 55, t. 19; Williams, Prodr. (1902) 107; Lint. Brit. H. 19. — Folia submagna obovata vel elliptico-spathulata vel (interiora) oblongo- (vel longe) lanceolata et acuminata, basi longe attenuata, grosse et late sinuato- pluri- vel multidentata; caulinum lanceolatum argute dentatum vel reductum. Anthela et involucra 3—7 aterrima. Styli rarissime lutei.

Schottland: Forfar; Perth: Killin, Crianlarich, Glen Falloch (Linton n. 30)! usw.; Argyle. Hebriden: Barra.

b. Folia latiora basi truncata, ovata vel breviter cuneata.

Subsp. 65. ***leptomorphum*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 57. — 3—5 dm, 2—4-cephalum, involucris 11—13 mm, squamis angustis obtusiusculis vel acutis, ligulis subglabris, stylis ferrugineis. Folia tenuia inferne vel basi ± breviter dentata vel vix denticulata, late ovalia vel ovato-lanceolata obtusa vel breviter acuta, subglabrescentia; caulinum ovato-lanceolatum vel reductum.

Jemtland: Nordsjöberget; Ranen und Lygtö in Helgeland.

Nota. Simile: Subsp. 1. ***kirunense*** Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 313; K. Joh. in Bot. Not. (1908) 168. — Involucris 12—15 mm longis, foliis latioribus subglaucescentibus. — Lappland: Kiruna, Luossa, Nuoljafjället.

Subsp. 2. ***nautanense*** Dahlst. l. c. 309 et H. Sc. XIX. (1906) n. 5! — *H. fraudans* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 123; H. exs. VII. (1906) n. 56. — Foliis magis obtusis denticulatis vel inferne breviter dentatis, squamis acutis. — Norwegen: Oxfjorddalen bei Tromsö! Lappland: Nuoljafjället. Nord-Finnland.

Subsp. 3. ***atratulum*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 152; Suom. Kelt. (1906) 89. — Lappland; Kola.

b. Involucra epilosa glandulosissima.

1. Styli ± lutei (denique ferruginei).

Subsp. 66. ***samnaunicum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1848; H. Schw. 391; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 188, t. 148. — 3 dm. Folia ovata vel oblongo-lanceolata subobtusa vel acuta, a medio ad basin valde grosse et profunde serrato-dentata basi truncata vel decurrentia; caulinum simile. Acladium 2—5 cm. Capitula 2—10(—20). Involucra 10 mm, squamis ± acutis. Styli denique saepe fuscescentes.

Schweiz: Simplon!, Eggischhorn!, Eginen!, Maienwand!, Hinterrhein!, Engadin!,

Samnaun! Tirol: Plätzwiesen!, Kreuzberg!, Lusia- und Rollepaß! Kärnten: Rudniker Sattel, Garnitzenberg bei Pontafel, Stangalpen (v. Benz)!

Subsp. 67. ***Sasellae*** Tout.! et Zahn in Zahn, H. Schw. (1906) 392. — 35 cm, 3—12-cephalum. Folia ovato-lanceolata acuminata in petiolum breviter longiusve attenuata breviter dentata disperse glandulosa supra subsetoso-pilosa. Glandulae densissimae. Est *Schroeterianum-praecox.*

Schweiz: Crap Sasella über Samaden!

2. Styli obscuri vel atri.

a. Squamae haud vel exteriores tantum parcefloccosae.

1. Folia basi ± truncata, ovata contractave.

Subsp. 68. ***Bornmuellerianum*** Zahn. — Caulis 15—25 cm subtenuis inferne tantum disperse breviterque pilosus, ceterum floccosus et sat dense tenuiter glandulosus, 2—5-cephalus, acladio 15—50 mm, ramis 1—2(—3) remotis erectis 1(—2)-cephalis cum pedicellis obscuris dense tenuiterque glandulosis, glandulis brevibus sursum longis immixtis; capitula 2—3(—5). Involucra sat parva (8—9 mm) lata subnigra dense tenuiter et sat breviter glandulosa, squamis subangustis acutiusculis vel plerisque acutis margine vix parcefloccosis apicem versus et apice ipso eximie comosis. Ligulae luteae sat breves anguste dentatae conspicue ciliolatae. Styli fusci. Folia basalia numerosa mediocria (exteriora parva) utrinque breviter (margine minute glanduloso densius) pilosa ovalia, ovata vel elliptica, obtusa vel obtusiuscula, paucidenticulata vel dentibus latis brevibus obtusis mucronatis obsita vel 1—2 dentibus triangularibus majoribus praedita, basi subtruncata vel rotundata vel pleraque abrupte in petiolum angustum sat brevem breviter subpilosum vel densiuscule pilosum constricta, interiora ovato- vel elliptico-lanceolata subacuminata acuta basi cuneata, vetera denique maculis parvis rufo-violaceis conspersa vel rufo-violaceo-colorata; caulina 0—1(—2), imum ovato- vel oblongo- vel angustius lanceolatum interdum bene evolutum et basi subgrosse dentatum vel parvum subtus subfloccosum, vel bracteiforme.

Tatra: Im Knieholz am Weg von Csorbasee zum Poppersee, 1400—1500 m (Bornmüller)!

Subsp. 69. ***obnubilum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 84; H. exs. n. 95!; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 124. — Folia numerosa parva obovata vel lanceolato-obovata apice rotundata vel breviter acuta, basi truncata vel sensim contracta, pilosa, breviter late et obtuse vel acutius paucidentata, caulina 1—2 lanceolata vel reducta. Acladium 2—5 cm. Involucra 3—10, squamis lanceolatis acutis.

Jemtland: Storlien!, Åreskutan. Lappland!

Nota. Simile: Subsp. ***praenubilum*** Norrl. H. exs. VII. (1905) n. 56; Suom. Kelt. (1906) 90 sub nom. »*praenubile*«; Nya nord. H. II. (1912) 122. — Lappland: Karesuanto.

Subsp. 70. ***peculiare*** Dahlst. l. c. 125. — *H. obnubilum* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 23 et H. Sc. IV. n. 6! — 25—70 cm, oligo- vel pleiocephalum, acladio 15—25(—35) mm, involucris 12—13 mm, epilosis (subvar. 1. **normale** Zahn) vel cum pedicellis parcepilosis (subvar. 2. **piliceps** Dahlst. l. c. 127; transitus versus *melainon*), squamis externis ± obtusis, reliquis acuminatis. Folia orbicularia, ovata vel obovato- vel oblongo-lanceolata, interdum ± rhomboidea, obtuse vel acute et praesertim ad medium dentata, intimum et caulinum inferius ad basin contractam acute 2—3-dentatum; caulina 1—2(—3). — Interdum involucra 15—16 mm longa, squamis latis acuminatis vel cuspidatis sparsim pilosis (*β.* **patagiatum** Dahlst. l. c. 127).

Jemtland: Åreskutan, Storlien usw. (Dahlst. H. Sc. IV. n. 6!, V. n. 8!, XVIII. n. 100!); Herjedalen.

Subsp. 71. ***nigroturbinatum*** K. Joh. in Bot. Not. (1908) 161. — 25—45 cm, acladio 2—30 mm, involucris angustis, 12—14 mm, squamis latiusculis obtusis ve. subacutis, ligulis glabris. Folia ovata vel ovato-lanceolata, pleraque supra glabra breviter acuta, obtuse et haud longe paucidentata, contracta vel breviter cuneata subsagittata; caulinum lanceolatum vel lineare.

Kiruna in Lappland.

Subsp. 72. ***depressiceps*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 30! — 25—35 cm, 2—3-cephalum, acladio 3—6 cm, involucris 15 mm latissimis, squamis subangustis acutis. Folia obovata vel oblonga et oblongo-lanceolata obtusa vel acuta basi constricta vel attenuata, grosse dentata, caulina 0—1(—2), imum lanceolatum grosse paucidentatum.

Torne Lappmark!

2. Folia basi eximie cordata.

Subsp. 73. ***fuscatum*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 56; H. Alpina 49; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4, p. 131. — *H. splendescens* Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 25! — 2—5 dm, acladio 2—5 cm, 1—4-cephalum, involucris 10—12 mm, squamis latiusculis plerisque ± obtusis saepe late viridi-marginatis. Folia late ovalia vel oblongo-ovata saepe purpurascentia vel submaculata, ± vel vix dentata, caulina 1—2.

Herjedalen (Dahlst. l. c. u. XVIII. n. 98!, XX. n. 46—48!); Jemtland.

Nota. Simile subsp. ***nannocephalum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 103. — Caulis 25—45 cm, 1—2-folius, inferne pilosus, superne rare pilosus densius glandulosus, (1—)2—6-cephalus, ramis brevibus confertis, acladio 4—10 mm cum pedicellis epiloso dense glanduloso. Involucra 11—12 mm dense glandulosa inferne parcefloccosa, squamis latiusculis acuminatis vel subulatis, externis triangularibus subobtusis. Folia exteriora rotundata ovato-ovalia basi cito contracta, reliqua ovato-ovalia vel ovato-elliptica ± obtusa, interiora ± ovata breviter decurrentia, omnia vix vel parum denticulata supra pilosa; caulinum inferius simile vel ovato-lanceolatum, superius ± reductum floccosum. Ligulae vix ciliolatae. — Norwegen: Bjøberg bei Hemsedal in Hallingdal, 1013 m.

Var. *β.* **nannocephaloides** Om. l. c. 104. — Folia basalia latiora basi truncata vel cordata vel sagittata interdum brunneo-submaculata. Involucra pilis nigris sparsis insuper obsita. — Bjøberg.

Subsp. 74. ***dolichaetoides*** Zahn. — 5 dm, 7—15-cephalum, acladio 2—5 cm, involucris 11 mm, glandulis longis. Folia cordato-ovata rotundata vel subacuta sinuato-dentata, basi saepe reverso-dentata, haud raro grosse et late dentata; caulinum ovato-lanceolatum simile.

Ostschweiz: Arosa!, Sertig!, Hinterrhein!, Engadin!

Subsp. 75. ***parmulatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 339. — 40—55 cm, acladio 6—15 mm, oligocephalum, involucris parvis basi densius longiusque glandulosis, squamis partim obtusis. Folia rotundato-ovata, basi subcordata vel truncata, vel ovato-elliptica, grosse, basi saepe reverso-dentata, intimum et caulinum magis acuminatum; omnia utrinque breviter subhirsuta; caulinum secundum ovato-lanceolatum longius acutius paucidentatum. Ligulae breves.

Norwegen: Lifjeld bei Bø.

b. Squamae parce, margine densiuscule floccosae.

Subsp. 76. ***murmanicolum*** Zahn. — 3 dm, acladio 3 cm, 3—8-cephalum, involucris 8—9 mm, squamis latiusculis subobtusis, glandulis subtenuibus, stylis luteo-brunneis. Folia lanceolato-spathulata, vel cum caulinis 2—3 lanceolata utrinque longe attenuata denticulata molliter pilosa disperse glandulosa, caulina superiora angustiora vel reducta.

Lappland: Ost-Liga (Niemann)!

Subsp. 77. ***ussense*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 112. — *H. hyparcticum* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 217; nec Almq. — 25—30 cm, acladio 5—20 mm, 1—8-cephalum, ramis 1—3(—4), involucris 10 mm, squamis plerisque acutis, stylis fuscis, ligulis apice glabris. Folia ovalia vel elliptica vel elliptico- vel oblongo-lanceolata denticulata utrinque densiuscule pilosa basi subvillosula; caulina 1—2. *H. hyparctico* simile.

Nordrußland: am Fluß Ussa (Chanawei) in der Provinz Archangelsk (Pohle)!

Subsp. 78. ***Sukaczewii*** Zahn. — Caulis ad 55 cm, inferne breviter subpilosus, ubique minute subglandulosus subfloccosus, sursum epilosus dense floccosus. Anthela valde indeterminata paniculata canofloccosa subglandulosa 5—12-cephala acladio 10—

50 mm, ramis 3—5, inferioribus valde remotis longissimis subfurcato-ramulosis 2—5-cephalis, pedicellis canis densiuscule glandulosis. Involucra crasse cylindrica denique ovata densissime glandulosa basi dense floccosa, squamis sublatiusculis obtusiusculis atris viridi-submarginatis margine densiuscule floccosis vix comosis. Folia radicalia petiolata oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata subobtusa vel subacuta mucronata in petiolum cito vel pleraque sensim attenuata viridia saepe longa, acute serrato- et mucronato-dentata vel denticulata vel subintegerrima, interdum uno alterove dente majore munita, supra glabriuscula subtus margineque et in petiolo molliter albo-pilosa sparsim micro-glandulosa, caulina 2—3 remota lanceolata utrinque attenuata subalato-subpetiolata, superiora subtus subfloccosa. Ligulae luteae haud ciliatae. Styli fusci.

Sibirien: in der arktischen Region im Distrikt Berezov im Gouvernement Tobolsk (Sukaczew n. 859)!

Supsp. 79. ***gurglanum*** Zahn. — 4 dm, 3—8-cephalum, involucris 8—9 mm subfloccosis, squamis angustissimis acutissimis, anthela laxissima. Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata obtusa vel subacuta sat parva vel mediocria utrinque pilosa inaequaliter grosse et late triangulariter obtuse vel acute multidentata, basi truncata vel ± contracta, intimum et caulina 1(—2) ± lanceolata breviter vel haud dentata. Versus *atropaniculatum*.

Tirol: Zwischen Obergurgl u. Pillberg im Ötztal (Vetter)!

C. Grex **H. hyparcticum** (Almq.) Zahn. — *H. hyparcticum* Almq. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. XLI. n. 7. (1884) 46 sub *H. nigrescenti*; Hanb. in Journ. Bot. (1893) 108; Elfstr. H. Alpina (1893) 90; Lint. Brit. H. 21. — *H. atratum* Lange, Consp. fl. Groenl. I. (1880) 96. — *H. murorum* * *hyparcticum* Lange l. c. II. (1887) 271. — *Hieracia alpina hyparctica* Elfstr. l. c. — ? *H. vulgatum irriguum* Fr. Symb. (1848) 117—118 pp.

Subsp. 80. ***hyparcticum*** (Almq. l. c.) Zahn. — Caulis 30—45 cm, acladio 10—25 mm, ramis 1—3 ± longis squarroso-1—3-cephalis, capitulis (1—)2—5(—10). Folia lutescentia longe petiolata obovata vel ovato-lanceolata obtusa mucronata vel pleraque brevius longiusve acuminata, basi cuneata, breviter et acute vel ± grosse (inferne anguste) sinuato-pluridentata ± pilosa vel (f. *nudescens* Dahlst.) glabrescentia, caulinum 0—1 lanceolatum. Involucra 12—14 mm ovata gracilia basi subturbinata cum pedicellis dense longeque nigroglandulosa sparsim pilosa, squamis lanceolatis ± porrectis acutis margine subfloccosis, externis subobtusis, internis late et dilute marginatis. Styli luteo-fuscescentes. — Var. *β.* **villosum** Lange l. c. II. (1887) 272; foliis breviter petiolatis ubique dense longissimeque albovillosis, stylis livido-fuscis. — Var. *γ.* **wallboënse** Elfstr. l. c., squamis modice pilosis brevius glandulosis.

Grönland*), bis 300 m: von Ivigtut bis Kung Oskars Havn (A. Berlin)!, Frederikshaab (Kolderup)!, Nunarsuak. — *β.* Kutek 60° 41′ u. Kanajorkat 61° 37′ (Lange). — *γ*: Åreskutan und Wallbo in Jemtland in Schweden. — Ähnlich in Norwegen: Kongsvold, und in Schottland: Traligill Burn u. Inchnadamph in Sutherland. — Cfr. *ussense*.

D. Grex **H. Schroeterianum** Zahn (H. Schw. 388 pro subsp.). — Habitu ut in *H. murorum*, sed folia glandulis numerosis obsita. Anthela et involucra epilosa sed densissime et saepe longissime glandulosa. Folia caulina superiora dense et longe, saepe etiam in utraque parte glandulosa. — Glandulae *H. intybaceum* in mentem revocant. Formulae *atratum* > *Bocconei*.

I. Folia caulina 0—1(—2).

Subsp. 81. ***squalidiforme*** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1853; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 187, t. 145B. — 15—25 cm, altefurcato-2—3(—6-)cephalum; involucris 10—12 mm subfloccosis, squamis latiusculis obtusiusculis vel subacutis. Folia sat magna late ovato- vel oblongo-lanceolata subacuta vel acuta, basi

*) Locis numerosis (cfr. Meddelels. Grönl. III. [1892] 696).

rotundata vel contracta, denticulata vel inaequaliter grosseque pluridentata; caulinum inferius oblongo- vel late lanceolatum vel pariter ac secundum angustum. Styli obscuri.

Vorarlberg: Gargellen!, Nenzigasttal!, Arlberg! Tirol: zwischen Vent, Ramoljoch u. Obergurgl!, Lisens!, Stubai!, Berg Peitler bei Brixen!

II. **Folia caulina 2—4(—5).**

Subsp. 82. ***Schroeterianum*** Zahn H. Schw. (1906) 390 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 185. — *H. atratum δ. adenophorum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1847. — *H. dolichaetum* subsp. *dolichaetum* Zahn l. c. 1850; nec A.-T. — (15—)20—40 cm, 2—7(—12)-cephalum; acladio 3—35(—100) mm; ramis 1—3(—4) valde remotis. Interdum caules laterales evoluti. Folia numerosa, exteriora parva obovata vel elliptica obtusa basi saepe truncata, reliqua majora cito vel pleraque sensim in petiolum attenuata, denticulata vel sinuato-dentata vel argute et valde grosse serrato-multidentata, vix modice brevipila; caulina cito sensimve minora lanceolata vel linearia, superiora saepe glandulosa tantum subtus subfloccosa. Involucra (8,5—)9—10 mm ovata, squamis subangustis subobtusis vel acutis atris. Glandulae ± obscurae creberrimae longissimae. Styli initio saepe sublutei.

Wallis: Eginen!, Maienwand! Graubünden: Arosa!, Sertig!, Engadin!, Samnaun! Tessin: Val Piora!, Mte. Camoghé! Italien: Val Foscagno bei Bormio!, Bergamo! Vorarlberg: Lünersee!, Arlberg! Tirol: Zwieselstein bis Heiligkreuz!, Pfelderstal!, Reiterjoch!, Pinzolo!, Fedaja!, Ahrntal: Weißenbach!, Umbaltal! Kärnten: Promos!, Nassfeld im Gailtal! N.-Österreich: Wechsel (Hayek Fl. Steierm. II. 839). — Variat (cfr. Zahn, H. Schw. 390, 391 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 186):

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Foliis denticulatis vel dentatis, involucris atris subefloccosis. Simul folia late, interiora oblongo-lanceolata (f. a. *verum* Zahn: Val Sertig [Zahn, H. Eur. n. 276!]), vel lanceolata et angustiora elongata, caulina subfloccosa (f. b. *angustifolium* Zahn: Eginen!), vel lanceolata denticulata tantum (f. c. *stenodontum* A.-T. et Belli ex Belli l. c. [1904] 459 pp.; A.-T. Cat. 92; nec Elfstr. [1890]: Albula! Bormio! Rosskogl bei Innsbruck!). — Rarius glandulis aterrimis.

Var. *β.* **heterodontum** Zahn. — Foliis inaequaliter grosse vel inciso-dentatis, dentibus saepe longis angustis numerosis. Simul folia glaucescentia, caulina 2, inferius pectinato-dentatum (subvar. 1. **verum** Zahn: Maienwand!, Engadin!), vel 3, squamae subfloccosae vel densiuscule floccosae (subvar. 2. **subfloccosum** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 745 A.: Val Misox!, Val Sertig!, Engadin!, Rhaetikon!, Reiterjoch!). — Vel folia basalia numerosissima ovato- vel oblongo-lanceolata, exteriora ovato-oblonga obtusa, reliqua submagna valde grosse dentata subtus saepe ± floccosa, margine costaque dorsali et in petiolo albovillosa, involucra densiuscule floccosa (subvar. 3. **dolichaetiforme** Zahn in Koch l. c. 1854 pro sp.: Hinterrhein!, Sertig!).

Var. *γ.* **leptotrichum** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 499. — Foliis magis pilosis, acladio ad 10 cm, involucris 12—13 mm.

Arlberg (Zahn H. Eur. n. 379b, 478)!

265. **H. lividorubens** Almq. in K. Sv. Vet.-Ak. Förh. XLI. n. 7. (1884) 45 sub *H. nigrescenti*; Elfstr. H. Alp. (1893) 57. — *H. vulgatum* Fr. Epicr. 98 pp. — *H. murorum* Lange, Consp. fl. Groenl. I. (1880) 96; II. (1887) 271 pp. — ? **H. alpinum** < **sagittatum** Zahn. — *H. atrato* valde simile. Caulis 3—5 dm, densiuscule pilosus acladio ad 3 cm, ramis 1—2(—3), capitulis 2—5(—8). Folia rigida vel tenuia pallida ovata vel ovato- vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata basi ± cuneata ± longe petiolata, rarius basi rotundata vel (extima) leviter cordata, remote et acute subsinuato-3—4-dentata, utrinque pilosa parce glandulosa rubentia; caulina 1—2(—3) acute dentata subulata subfloccosa, imum petiolatum lanceolatum, reliqua linearia acutissima. Involucra 10—12 mm parva cum pedicellis densiuscule pilosa et disperse minuteque glandulosa (pilis apice longe albidis valde flexuosis haud tenuibus haud perspicuis, basi atris), squamis ± atris anguste lanceolatis obtusiusculis vel acutiusculis subcomosis, margine subfloccosis vel dense floccosis internis viridi-submarginatis. Ligulae intense

ciliatae. Styli fusci. — Interdum squamis angustioribus sursum minus pilosis (var. *β.* **subnudulum** Dahlst. Meddelelser om Grønland III. (1892) 695).

Arktisches und subarktisches Nordamerika und Skandinavien. — Juli—August(—September).

Subspecies *H. lividorubentis.*

Subsp. 1. ***lividorubens*** Almq. l. c. — Ut supra.

Grönland bis 300 m: Ivigtut bis Frederiksdal und Nunatsuk (A. Berlin)! usw. Labrador! Ähnlich in Jemtland: Storlien. — *β.* Tasermiut- und Ujarasarsukfjord.

Subsp. 2. ***formicarium*** Th. Fries ex Elfstr. Arch. Norw.-Finnmark. (1894) 28. — 25—50 cm, acladio brevi, ramis partim longis 1—2-cephalis. Folia sat magna sparsim breviter pilosa triangulariter vel acute falcato-dentata, dentibus parvis vel submagnis, caulina 1—2(—3) floccosa et pilosa late vel anguste lanceolata. Pedicelli molliter albopilosi sparsim minutissimeque glandulosi. Involucra 12 mm dense floccosa modice pilosa sparsim minute glandulosa, squamis plerisque obtusis comosis. Ligulae stylosae. Styli obscuri.

Ostfinnmarken: Tanen, Varanger usw.

Subsp. 3. ***microstictum*** Dahlst. et Enand. H. Sc. XV. (1903) n. 25! — Folia parva inferne breviter sinuato- dentata vel profunde paucidentata, caulina 1—2 angusta vel reducta; involucra 2—5 ubique densiuscule floccosa, glandulosa et pilosa, squamis lanceolatis, plurimis acutis. Acladium brevissimum. Pedicelli disperse pilosi subdense glandulosi cani. Styli obscuri.

Schweden: Herjedalen!, Lofsdalen!

266. **H. adenophyton** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1850 pro subsp. *H. dolichaeti*; in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 317; H. Schw. 401; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 187, t. 146. — **H. atratum**(*Schroeterianum*)-**Bocconei** Zahn. — Habitu *H. vulgati*, ceterum *H. Schroeteriano* valde simile. Caulis ad 5 dm, inferne tantum parce pilosus, dense glandulosus, remote et longe ramosus, acladio 15—30 mm, capitulis 10—16 cum anthela epilosis sed densissime longissimeque glandulosis. Folia lutescenti-viridia submollia, basalia 2—4 (in rosulis lateralibus ad 8) saepe longissima oblongo-lanceolata longe in petiolum longum alatum attenuata obtusa vel acutiuscula remote denticulata vel dentata, dentibus acutis saepe in petiolum descendentibus, parce breviterque pilosa (subvar. 1. **normale** Zahn) vel latiora et (etiam caulina) magis pilosa (subvar. 2. **pseudo-Bocconei** Murr et Zahn ex Reichb. l. c. 188), supra ± glabra, ubique modice glandulosa; caulina 3—5 remota lanceolata vel angustiora inferiora subpetiolata, reliqua basi attenuata, omnia densiuscule (superiora obscure) glandulosa. Involucra 10—11 mm, squamis ± acutis obscuris, interioribus viridi-submarginatis. Styli obscuri.

Zentralalpen. Ostschweiz: Maloja!, Sertig! Vorarlberg: Rauz! Italien: Costa del Dente im Val Varrone bei Bergamo (Chenevard)! — August.

267. **H. Vollmannii** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1853; H. Schw. 402; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 206. — *H. alpinum-vulgatum-silvaticum* Zahn in Koch l. c. — **H. Bocconei-murorum** Zahn in Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 836. — A *Bocconei* differt foliis basalibus 3—8 ovatis, ellipticis vel ovato- vel oblongo-lanceolatis breviter longeve petiolatis obtusis vel acuminatis basi truncatis vel ± contractis (rarius subcordatis) et ut in *H. murorum* grosse dentatis, caulinis (0—)2—4 tantum saepe conspicuis. Anthela laxe paniculata vel alte furcata 4—10- (vel pleio-)cephala. Acladium 1—5 cm. Pili ubique modice numerosi vel in involucro 0. Glandulae in involucro anthelaque ± densissimae, in caule saepe profunde descendentes, in foliis solitariae. Ligulae ciliatae. Habitu *H. atrati.*

Zentralalpen. Mit *H. Bocconei* vom Rhônegletscher in der Schweiz bis Kärnten und Steiermark. — Juli—August.

Subspecies *H. Vollmannii.*

I. Involucra (et pedicelli albotomentosi) pilis modice numerosis basi atris apice canis obsita subglandulosa.

Subsp. 1. ***grimsulicolum*** Zahn, H. Schw. (1906) 403; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 167. — Folia magna oblonga vel late lanceolata, exteriora ± elliptica obtusa, in petiolum longum breviter contracta, utrinque dentibus 2—3 valde magnis triangularibus (simul minoribus) munita, glaucescentia, disperse pilosa (—1 mm); caulina 2—3, inferiora ± petiolata magna grosse dentata. Acladium ad 25 mm, rami ad 4, capitula ad 20, involucra 10—12 mm parcefloccosa. Inter *devexicolum* et *murorum*.

Wallis: Maienwand!

II. Involucra (et pedicelli) glandulosa tantum, raro vix sparsim pilosa.

Subsp. 2. ***Vollmannii*** Zahn l. c.; Reichb. l. c., t. 166. — Anthela ut in *Bocconei*, cum capitulis 2—5(—10) parce vel modice floccosis densissime et saepe longe glandulosa et haud (f. a. *epilosum* Zahn) vel vix disperse pilosa (f. b. *pilosiceps* Zahn). Folia basalia longe petiolata ovato-oblonga vel ovato-lanceolata magna, basi truncata vel constricta, rarius subcordata, pluri- (basi grossius) dentata; caulina (1—) 2—3(—4).

Schweiz: Tessin!, Engadin!, Davos! Arlberg! Tirol: Stamser Alp!, Lisens!, Brenner! bis Mühlwald!, Kals!, Jaufen!, Val Breguzzo! Kärnten: Plöcken!, Rudnicker Sattel! Steiermark: Turrach!, Frauenalp!, Hochschwab! Bayern: Berg Neureut bei Tegernsee!

Var. *β.* **subvulgatum** Zahn. — Habitu magis *H. vulgati*, foliis subeglandulosis. Mit der Hauptform!

Subsp. 3. ***silvaticiforme*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1854; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 207. — Habitu *H. murorum* polycephali, foliis caulinis 2—3(—4), iis *H. vulgati* similibus. Folia basalia ± ovata, basi truncata grosse dentata, disperse glandulosa. Glandulae in anthela densissimae. Involucra epilosa densiuscule floccosa. Est *engadinense-murorum*.

Ostschweiz: Samaden (Muottas Muraigl)!, Samnaun! Steiermark: Turrach!

268. **H. liptoviense** Borb. in Termesz. Közl. XXVI. (1894) 498 et in Ö. B. Z. (1895) 156; in Mag. bot. lap. I. (1902) 319; Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 77. — **H. atratum-vulgatum** Zahn. — Ab *H. atrato* differt foliis longissime petiolatis parcissime glandulosis rigidis more *H. vulgati* serrato-dentatis, caulinis (1—)2—3(—4) lanceolatis vel angustioribus acute serratis (superioribus subtus floccosis). Involucra et anthela obscure pilosa et glandulosa. Ligulae parum ciliolatae. Styli et achaenia subatra.

Westkarpathen und Sudeten. — Juli—August.

Subspecies *H. liptoviensis.*

Subsp. 1. ***liptoviense*** (Borb.) Zahn l. c. — Subpilosum vel disperse brevissime pilosum. Caulis 35—50 cm subfloccosus subglandulosus basi violaceus, laxe paniculatus, (1—)3—10(—15)-cephalus; acladio c. 15 mm, ramis (0—)3—5 valde remotis, inferioribus longis oblique patentibus strictis; pedicellis disperse obscureque pilosis densiuscule glandulosis. Folia basalia 0—5 (ad 12—20 cm longa) subrhomboideo-lanceolata utrinque longe attenuata denticulata vel dentata canoviridia supra glabrescentia, acuta, ima (in rosulis haud emarcidis vel lateralibus) oblongo-obovata rotundata vel ± obtusa; caulina 3—4 longa saepe grossius serrata, basi attenuata, inferius subpetiolatum. Involucra 9—12 mm crassa subatra nigro-pilosa (partim micro-)glandulosa subefloccosa, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis.

Tatra: Csorbasee (Borbas)! und im Neferer- und Mlinicatal (Huljak)!

Subsp. 2. ***subglaucelliforme*** Zahn. — 25—30 cm, 2—3(—7)-cephalum, ramis 1—3 subremotis, pedicellis flexuosis ± erectis tenuibus subpilosis subglandulosis. Folia basalia ad 8 oblongo- vel sublanceolata (ad 8 : 2,5 cm) dentata, exteriora minora

± ovata obtusa plerumque emarcida, supra subpilosa, ceterum subdensiuscule pilosa (—2,5 mm); caulina 1—3 breviter dentata. Involucra 10—11 mm ovata inferne floccosa, squamis angustis, externis subobtusis. Ligulae saepe subtubulosae.

Sudeten: Pantschewiese (Domin)!

Subsp. 3. ***Borzawae*** Woł.! et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 200. — (1—)3 dm, (1—)3—8(—11)-cephalum. Folia ± late rhomboideo-lanceolata (ad 80 : 35 mm) utrinque dentibus 3—4 grossis serrato-dentata simul parvis aucta, supra glabrescentia, exteriora subovalia rotundato-obtusa; caulina 4 late vel anguste lanceolata dentata vel denticulata. Involucra 10 mm subatra cum pedicellis densiuscule pilosa et glandulosa, squamis lanceolatis acutiusculis et acutis.

Karpathen: Berg Wysokij werch in der ruthenischen Borzawa!

269. **H. Bocconei** Griseb. Comm. (1852) 35; Reichb. Ic. XIX. 79, t. 157, f. I; A.-T. H. Alp. fr. 42; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1851; H. Schw. 395; Belli l. c. 458; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 201. — *H. hispidum* Fr. Epicr. (1862) 46 pp.; nec Symb. (1848) 168. — ? *H. cotoneifolium β. Bocconei* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 210. — **H. alpinum-vulgatum** Zahn l. c. — Habitu *H. vulgati* macro- et oligocephali, foliis caulinis 2—8, sed anthela laxe paniculata vel altefurcata. Planta ubique (in foliis minute, in anthela involucrisque plerumque densissime et macro-)glandulosa. Ligulae ciliatae. Styli obscuri.

Zentralalpen. Vom Simplon in der Schweiz bis Kärnten und Steiermark. In den Westalpen sporadisch. Eine Form in den Sudeten und Westkarpathen.

Greges, subspecies et varietates *H. Bocconei.*

A. Grex **H. Bocconei** Zahn (in Koch l. c. p. 1852). — Hypo- vel aphyllopodum. Folia margine distincte glandulosa, caulina numerosa sensim minora. Capitula plerumque majora. Acladium longius.

I. Squamae angustae acutiusculae subfloccosae vel densiuscule floccosae.

Subsp. 1. ***Imhofii*** Zahn H. Schw. (1906) 398. — 2—4 dm, 3—7-cephalum, plerumque phyllopodum, pedicellis (cum caule) albidocanis, subpilosis, dense glandulosis. Folia ovato- vel sublanceolata; caulina 3—6 saepe grosse dentata, superiora floccosa. Involucra 9—10 mm densissime glandulosa.

Ostschweiz: Val Sertig (Zahn n. 278)!

II. Squamae plerumque latiusculae et ± obtusae ± efloccosae atrovirides vel atrae.

a. Involucra parva (9—11 mm) ovata basi rotundata.

Subsp. 2. ***ramiparum*** Zahn, H. Schw. (1906) 398; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 163. — Caulis 3—4 dm hypophyllopodus saepe usque ad basin longe ramosus, ramis erectis vel oblique erectis foliatis, oligo- vel ad 20-cephalus, saepe lateralibus auctus. Folia caulina ad 8 disperse pilosa lanceolata et angustiora ± breviter dentata glaucescentia. Involucra 9 mm cum pedicellis dense glandulosa et vix vel disperse pilosa, squamis internis acutis viridi-marginatis.

Tirol: Galtür!, Antholzer See!

Subsp. 3. ***cornense*** Zahn. — *H. Bocconei γ. hispidum* A.-T. Cat. (1913) 93. — Saepius phyllopodum. Folia oblongo- vel sublanceolata elongata utrinque (cum caule gracili) densiuscule pilosa, ima obtusa. Involucra 10—11 mm parcissime pilosa, squamis ± acutis. Glandulae densae longae.

Savoyen: Pic de la Corne (H. Gall. n. 1107)!, Planpraz ob Chamonix!, Hauteluce (*H. Bocconei* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. [1905] 23; Rouy l. c. 266)!

b. Involucra majora, denique crasse ovata vel globosa et late depressa, 10—12(—15) mm.

1. Involucra epilosa vel pilis solitariis obsita cum anthela valde glandulosa.

Subsp. 4. ***Bocconei*** (Griseb. l. c.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. p. 1852; A.-T. Cat. 93 pp. pro sp. — *H. vulgatum* Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 50 pp. — Caulis 2—5(—6) dm inferne sub- (basi densiuscule) pilosus et subviolaceus, tenuis vel subcrassus, (1—)2—3- (vel ex omnibus axillis) ramosus, ramis inferioribus longissimis foliatis; acladio 1—3(—6) cm; capitulis (1—)3—7(—30). Folia basalia vulgo 0; caulina (2—)4—8 saepe sensim minora late vel anguste lanceolata saepe magna, (saepe grosse et longissime) serrato-dentata, utrinque pilosa, margine costaque dorsali ± densipila et interdum parcefloccosa. Involucra valde crassa, squamis sublatis obtusis vel (internis) acutis ± atris densissime longissime glandulosis. Ligulae ± dilute luteae.

1500—2300 m. Piemont: Gaveno*) (nach Belli l. c. 458). Grd-St-Bernard (Wilczek nach Besse und Vaccari, Hieracia fl. valdôt. [1909] 65). Foppiano im Val Formazza. Schweiz: Vex!, Simplon!, Binn!, Schnurstöckli! In Graubünden vom Oberalppaß an und im angrenzenden Italien von Foppiano im Val Formazza an häufig! Tirol (Baenitz n. 7024!): Vom Arlberg! und Galtür bis Kals!, Jaufen!, Trafoi! und Campiglio!, Rollepaß!, Fedaja!, Sexten! Kärnten: Plöcken!, Norische Alpen!, Wenzelalpe, Saualpe!

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Var. *normale* Zahn, H. Schw. 400. — Foliis squamisque ± efloccosis. Simul involucra epilosa (subvar. 1. **glandulosissimum** Zahn in Koch, Syn. 3. III. p. 1852) et globosa (f. a. *verum* Zahn) vel minora ovata (f. b. *minoriceps* Zahn = *H. pseudopallidiflorum* Hut. in Ö. B. Z. [1907] 118 et *super-Bocconei* × *pallidiflorum* Huter l. c. vom Antholzer See in Tirol); etiam glandulis brevioribus (f. c. *breviglandulum* Zahn) simul squamis latioribus obtusis (f. d. *pseudohispidulum* et *diaphanum-alpinum* Murr in Ö. B. Z. [1902] 449). Vel glandulis valde densis longissimis atris, caule ex omnibus axillis ramis longissimis foliatis praedito, foliis saepe permagnis late ovato-lanceolatis (f. e. *davosense* Zahn in Mitt. Bad. B. V. [1899] 144). Vel valde glabrescens, caulis magis ramosus, involucra subminora cum pedicellis nigro-glandulosissima (f. f. *pseudoramiparum* Zahn). — Sertigtal (Zahn n. 277!); Arlberg (Zahn n. 588a)!; Tirol: Mühlwald u. Trippach im Ahrntal (Zahn n. 777!, Dörfler n. 3129 pp.!, Baenitz n. 7024 pp.!, Magnier n. 3540 pp.!). — Vel involucra parcepilosa (subvar. 2. **pilosiceps** Zahn). — Tirol: Trins (Fl. A.-H. n. 3344 pp.)!, Ötztal! Arlberg! Engadin!

Var. *β.* **floccíceps** Kaeser. — Involucris subdense floccosis, foliis basin versus dense albopilosis.

Ostschweiz: Hinterrhein! Vorarlberg: Ganeratal!, Arlberg!

Var. *γ.* **pseudohispidum** Zahn. — *H. hispidum* Fr. H. Eur. n. 6; »ambigit inter *Alpina*, *Vulgata* et *Tridentata*« Fr. l. c.! — Pili in involucro solitarii; glandulae densae longae; squamae margine floccosae. Involucra majora (f. a. *majoriceps* Zahn) vel minora (f. b. *minoriceps* Zahn = *H. hispidum elatius* Fr. H. Eur. n. 6b pp.!).

Wallis: Croix de Javernaz (b.)! Göschener Alp am Gotthard! Engadin! Tirol: Pustertal (Fr. l. c. n. 6)!, Trippach (Dörfler n. 3129 pp.)!, Schleinitz bei Lienz (Baenitz n. 2161)!, Virgental (Fr. l. c. n. 6b pp.)! Frauenalpe bei Murau in Steiermark!

Var. *δ.* **semicalvescens** Zahn. — Involucris magnis modice floccosis breviter glandulosis cum pedicellis pilis solitariis obsitis, foliis longe mucronato-dentatis cauleque brevissime pilosis.

Arlberg (Feurstein)!

Var. *ε.* **sempronigenum** Favre et Zahn in Bull. herb. Boiss. ser. 2. III. (1903) 1133. — Var. *sempronicolum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. (1905) 316. — *H. hispidum* Favre, Guide Simplon (1875) 134. — Canoviride, densius pilosum gracilius. Folia subtus subfloccosa, in costa dense (superiora etiam supra) floccosa, anthela cana, squamae modice floccosae epilosae (subvar. 1. **normale** Zahn) vel parcepilosae (subvar. 2. **pilosiceps** Zahn), involucra majora vel minora, folia interdum inciso-dentata (f. *inciso-dentatum* Favre in Bull. herb. Boiss. ser. 2. III. [1903] 1133).

---

*) Baceno? (im Tal Formazza).

Wallis: Vex!, Simplon!, Binn!; Engadin bis Samnaun!; Hinterrhein!, Lenzerheide! Algäu: Söllereck (Touton)!

Var. ζ. **reducticaule** Zahn, H. Schw. 401. — 15—25 cm, 3—7-cephalum, foliis basalibus magnis praeditum, caulinis 2—3; squamis angustis. Ceterum ut in α. 1.

Val Piora!, Hinterrhein!, Arlberg!

2. Involucra disperse vel subpilosa minus glandulosa vel subglandulosa tantum (cfr. *Kuekenthalianum*).

Subsp. 5. ***trichothecum*** Zahn ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 897. — *H. tridentato* × *picroides* A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 44. — ? *H. pseudocorconticum* R. Schulz in Verh. B. V. Brandenb. (1907) 97. — Subsp. *Bocconei* omnino simile. Folia superiora saepe ovata acuminata. Involucra et pedicelli modice pilosa et glandulosa, squamis angustioribus (subvar. 1. **normale** Zahn), vel densiuscule pilosa, squamis latis obtusis (subvar. 2. **obtusisquamum** Zahn), vix vel margine parcefloccosis.

Tirol: Trafoi!, Jaufen!, Trins (Fl. A.-H. n. 3344 pp.)!, Trippach (Dörfler n. 3129 pp.!, Magnier n. 3540 pp.!, Zahn n. 778!), Kals!, Virgen (Fr. H. Eur. n. 6b pp.)!, Ötztal!

Subsp. 6. ***devexicolum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 316; H. Schw. 399. — Caulis ad 6 dm firmus superne remote ramosus, (4—)12- vel polycephalus, acladio 10—35 mm. Folia basalia plerumque 0; caulina 6—12 oblonga vel lineari-lanceolata, inferiora magna petiolata, sequentia ad basin petioliformem attenuata, denticulata vel more *H. vulgati* grosse pluridentata, rigida, sordide, subtus pallide viridia, utrinque breviter pilosa, superiora floccosa. Involucra 10—12 mm cum pedicellis canis dense glandulosa et submodice pilosa, squamis obtusiusculis vel acutis subefloccosis, externis angustissimis.

Schweiz: Maienwand (Zahn n. 665)! Piemont: Val Vogna bei Riva Valdobbia!

Subsp. 7. ***Zottae*** Zahn. — Caulis crassiusculus dense pilosus (3—4 mm) hypophyllopodus, ramis (pedicellisque) longis erectis anguste foliatis 1—2(—3)-cephalis dense pilosis subdense et longe glandulosis ± canofloccosis. Acladium ad 15 cm et longius (caulis interdum monocephalus, capitulis reliquis abortis) 4—8 bracteolis foliiformibus angustis vel linearibus vel bracteiformibus margine subglandulosis obsitum. Folia caulina 6—12, inferiora 2—3 saepe appropinquata ad 15 cm longa saepe eximie violaceo-colorata alato-petiolata lanceolato-oblonga vel lanceolata obtusiuscula vel acutiuscula a superiore quarta parte usque ad basin longissime attenuata late et obtuse triangulariter dentata, basin versus saepe dentibus magnis late triangularibus in petiolum descendentibus munita (*H. Halleri* in mentem revocans), utrinque (margine) densius pilosa vel supra glabrescentia, margine disperse glandulosa, reliqua sensim vel cito decrescentia remota lanceolata vel angustiora obtusiuscula vel acuminata brevius (basi saepe fortiter) dentata. Involucra magna (13—15 mm) atra dense pilosa subdense glandulosa subefloccosa, squamis anguste lanceolatis longe acuminatis acutis vel acutissimis. Ligulae saturate luteae subangustae apice sparsim vel vix ciliatae.

Schweiz: Verstanklatal bei Klosters, 2000 m (Zotta)!

B. Grex **H. glandulosodentatum** (Uechtr.) Zahn. — Phyllopodum. Folia caulina parum numerosa saepe cito minora. Habitu magis *H. atrati*.

I. Involucra (et anthela) densissime glandulosa tantum, raro pilis solitariis obsita.

Subsp. 8. ***engadinense*** Zahn H. Schw. (1906) 401 sub *H. Bocconei*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 205, t. 164. — 30—45 cm, (5—)10—20(—30)-cephalum; acladio 1—6 cm. Folia basalia ad 8 ± oblongo-lanceolata irregulariter grosseque serrato-dentata utrinque densiuscule pilosa, exteriora parva obtusa; caulina 4—5(—8). Anthela indeterminata; interdum caules laterales evoluti. Involucra 10—12 mm, squamis subacutis vel acutis parcefloccosis. Inter *Bocconei* et *Vollmannii*.

Ostschweiz: Samaden!, Sertig!; Roßboden im Etzlital in Uri, 1810 m (Schmid)!

II. Involucra et pedicelli subpilosa.

Subsp. 9. ***kanningense*** Benz! et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 249. — 2—3 dm, 1—3-cephalum; acladio 15—50 mm; pedicellis involucrisque (10—11 mm) disperse vel modice (raro subdense) glandulosis. Folia 2—5 oblonga vel ovato- vel sublanceolata acutiuscula vel acuminata denticulata utrinque densiuscule pilosa; caulina 2—4 lanceolata et angustiora, ± dentata, superiora floccosa. Squamae obtusae atrovirides sub- vel densiuscule floccosae (interdum densius glandulosae subepilosae).

Kärnten: Kuhboden bei Kanning!

Subsp. 10. ***glandulosodentatum*** Uechtr. in 53. Jahresb. Schles. G. vaterl. Kult. (1876) 143; G. Schn. in D. B. M. (1886) 24; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1852; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 204, t. 162. — *H. tortuosum* Tausch exs.! et in Flora XX. (1837) Beibl. 70; Nym. Consp. suppl. II. (1881) 196. — (1—)2—3(—4) dm, 1—5(—12)-cephalum; acladio 0—3 cm (summa 2 capitula saepe coalescentia); ramis 0—2(—4) strictis 1—3-cephalis (in planta culta ex omnibus axillis ortis, inferioribus tenuibus longis 3 [—5]-cephalis), pedicellis dense glandulosis pilosis. Folia rigida supra subglabra, ceterum densius pilosa (1—3 mm), basalia 4—7 late vel anguste lanceolata ± acuminata (exteriora subobtusa) usque ad apicem irregulariter dentata, dentibus partim valde magnis apiculatis; caulina 2—3(—4), inferius late alato-petiolatum dentatum, reliqua ± angusta longe acuminata. Involucra 12—13 mm subpilosa dense glandulosa basi subfloccosa, squamis latiusculis obtusiusculis ± atris, interioribus acutioribus. Ligulae aureae. Est *alpinum-subirriguum*.

Westsudeten, (1000—)1300—1550 m (Callier n. 1128, Petrak n. 299: Kiesberg!, Sudre n. 110: Melzergrube!, Zahn n. 662: Gr. u. Kl. Teich!). Tatra: Faixblöße (Kotula)! — Nach Pax, Grundz. II. (1908) 95, am Pikuj in den Waldkarpathen.

270. **H. simia** Hut. ex Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1852 pro grege *H. Bocconei*; H. Schw. 401; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 205. — *H. vulgato-hispidum* Favre, Guide Simplon (1875) 133. — *H. Bocconei subvulgatum* Zahn in Mitt. Bad. B. V. (1899) 143. — **H. alpinum < vulgatum** (= *Bocconei-vulgatum*) Zahn. — *H. vulgato* valde simile, sed folia (saepe sparsissime) microglandulosa; anthela indeterminata laxe paniculata, acladio 1—5 cm, longe ramosa, 10- vel polycephala. Involucra saepe majora vix vel densiuscule floccosa, nigroglandulosa, insuper interdum parce obscureque pilosa. Pili glandulae et flocci in caule profunde descendentes.

Zentralalpen. Mit *H. Bocconei* zerstreut. — Juli—August.

Subspecies *H. simiae*.

I. Pedicelli parce vel disperse glandulosi disperse vel modice pilosi.

Subsp. 1. ***subincertum*** Zahn. — Subsp. *simia* Zahn l. c. pp. — Ad 5 dm. Folia caulina ad 10 submagna ovato-lanceolata longe et acute 3—6-dentata saepe violaceo-purpurascentia, inferiora alato-petiolata, sequentia basi attenuata, superiora basi rotundata sessilia, basi ipsa dense pilosa. Involucra 9—10 mm densiuscule (partim micro-)glandulosa et disperse nigropilosa, squamis latiusculis valde obtusis.

Tirol: Trippach!, Gsiestal!, Mahlknechtjoch und Rollepaß!

Subsp. 2. ***erectiramum*** Zahn = *H. vulgato-hispidum* Favre l. c. — Folia caulina 1—4 elliptico-lanceolata et angustiora, basalia 1—5 elliptica obtusa vel acuta dentata. Involucra 9—10 mm modice pilosa densiuscule glandulosa, squamis angustis acutiusculis et acutis. Anthela indeterminata, ramis inferioribus longis foliatis.

Simplon!

II. Pedicelli (et involucra) densiuscule vel dense glandulosa haud vel parce pilosa.

Subsp. 3. ***simia*** Zahn l. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2. t. 165. — *H. Bocconei* γ. *Simia* Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 836. — 3—5 dm, ramis 5—6 mono- vel ad 5-cephalis. Folia basalia 1—5 elliptica obtusa vel acuta; caulina 2—6 remota elliptico-lanceolata vel angustiora; omnia ± vel pluridentata. Involucra 10—12(—13) mm,

squamis angustis, interioribus latiusculis, subobtusis vel acutiusculis vix vel subfloccosis. Glandulae densae sublongae atrae.

Schweiz: Croix de Javernaz!, Maienwand!, Bergell!, Engadin!, Samnaun! Tirol: Galtür!, Arlberg!, Jaufen!, Virgen!, Kalser Tauern!, Turrach!

Var. *β.* **perpolitum** Zahn. — Habitu *H. irrigui*; foliis glaucescenti- et gramineo-viridibus utrinque disperse vel vix sparsim breviterque pilosis fortiter serrato-dentatis; involucris 2—5 crassis cum pedicellis sat breviter glandulosis, squamis acutiusculis vel acutis margine densiuscule floccosis.

Arlberg (Feurstein)!

271. **H. tephrosoma** NP. II. (1889) 206 sub *H. ctenodonti.* — *H. Bocconei-villosum* NP. l. c. — *H. Kuekenthalianum* Zahn, H. Schw. (1906) 397 sub *H. Bocconei.* — **H. alpinum-vulgatum-bifidum** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 198. — Habitu et characteribus *H. Bocconei* omnino simile vel ut in *H. atrato* foliis caulinis 3—5, sed involucra (et pedicelli) subpilosa vel densiuscule pilosa et saepe ± dense floccosa, glandulae valde deminutae, in foliis parcissimae minutissimae. Inferne ± rubroviolascens.

Zentralalpen. Sudeten und Westkarpathen. Nordskandinavien. Sehr selten. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. tephrosoma.*

A. Grex **H. tephrosoma** (NP.) Zahn. — Folia basalia pauca vel 0; caulina ad 12 sensim minora. *H. Bocconei* typico respondens.

Subsp. 1. ***tephrosoma*** NP. II. 206. — Caulis ad 4 dm substrictus inferne dense et longe pilosus (3—4 mm), sursum minus pilosus sed magis magisque floccosus et disperse glandulosus, anthela ± cana laxe paniculata 3—6-cephala; acladio 10—25 mm; ramis 2—4 subappropinquatis gracilibus 1—2-cephalis; pedicellis pilosis densiuscule glandulosis canofloccosis gracilibus; involucris magnis crasse globosis 12—14 mm longis ± dense pilosis (pilis apice dilutis 1—2 mm longis) subglandulosis, squamis lanceolatis acuminatis obtusiusculis vel (internis) acutis atriusculis, interioribus late albo-viridi-marginatis, omnibus modice, margine densissime floccosis. Ligulae saturate luteae apice vix ciliolatae, stylis obscuris. Folia basalia 1—6 permagna petiolata elliptica vel oblonga ad basin longe attenuata acuta subgrosse dentata vel saepius nulla (caulis hypophyllopodus), caulina 5—9(—12) sensim minora, inferiora subpetiolata ad basin attenuata, reliqua (superiora basi rotundata) sessilia, omnia ± elliptica dentata breviter acuta ± dense pilosa (pilis 1—1,5 mm basi bulbillosis), margine parcissime glanduloso et in petiolo dense pilosa (ad 4 mm). Verosimiliter *levicaule* > *Bocconei.*

Tirol: zwischen Heiligkreuz und Vent im Ötztal (Nägeli, J. Vetter!).

Nota. Huc pertinere videtur: *H. amphitrichum* A.-T. et Belli in A.-T. Cat. (1913) 94 sub sectione(!) *Amphitricha* (sed foliis caulinis basi subcordato-amplexicaulibus). — Am Monte Creta bianca zwischen Bel Vidore und Champet, 1700 m, in den karnisch-italienischen Alpen.

Subsp. 2. ***Kuekenthalianum*** Zahn. — *H. Bocconei* subsp. *Kuekenthalianum* Zahn l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 160. — Caulis ad 5 dm, oligo- vel ad 20-cephalus; acladio ad 25 mm, ramis 3—8, inferioribus e foliorum caulinorum superiorum axillis ortis oblique erectis simpliciter vel duplo ramulosis gracilibus rigidiusculis; pedicellis albido-canis subpilosis subglandulosis. Folia basalia vel caulina inferiora (saepe conferta) magna late lanceolata (ad 20 : 3 cm) in petiolum alatum longe attenuata ± acuminata ± gramineo-viridia, pilosa (interdum modice brevissimeque tantum pilosa, caulis saepe pseudophyllopodus: subvar. 2. **hypolissum** Zahn), ± (remote) dentata; caulina (5—)8—12, media superioraque magis remota basi brevius attenuata vel cuneata longius acuminata saepe grossius serrato-dentata, summa ± linearia. Involucra 10—11 mm crassa, pilis ± densiusculis apice canis basi incrassata atris obsita, ± modice glandulosa, squamis modice, margine dense floccosis, exterioribus angustis, reliquis lanceolatis obtusiusculis vel acutis dilute marginatis. Ligulae aureae apice sparsim ciliolatae. Styli obscuri. Achaenia atra.

Schweiz: Maienwand! Arlberg! Tirol: Galtür im Paznauntal (Zahn n. 380)!, unter Trafoi am Stilfserjoch!, Kalser Tauern! Wandelitzen in Kärnten (Pacher)!

Subsp. 3. ***rellsicum*** Murr et Zahn. — Hypophyllopodum. Caulis tenuis superne floccosus deorsum disperse vel modice brevissimeque pilosus, pleiocephalus. Acladium saepe brevissimum, rami ad 5 remoti, pedicellis tomentosis disperse vel modice pilosis fere semper eglandulosis. Involucra 10—11 mm obscura modice et obscure pilosa disperse vel modice glandulosa, squamis latiusculis obtusis vel acutiusculis viridi-atris viridi-marginatis fere usque ad apicem micro-(insuper macro-)glandulosis inferne tantum parcefloccosis. Ligulae luteae apice glabrae. Folia caulina 5—7 glaucescenti- et gramineo-viridia supra glabra, rigida, grosse triangulariter serrata, margine pilosa floccosa et parce microglandulosa, subtus albido-glaucescenti-viridia, ima oblongo-lanceolata petiolata vel attenuata basi petioliformi sessilia acutiuscula vel acuminata, reliqua ± ovato-lanceolata, superiora basi lata sessilia subtus floccosa. Verosimiliter *levicaule* > *Bocconei*.

Vorarlberg: Rellseck bei Schruns, 1350 m (Murr)!

Subsp. 4. ***praxmaricum*** Murr, Poell et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 199, t. 159. — Simile, sed caulis ad 35 cm saepe tenuis flexuosus 2—10-cephalus, folia potius serrato-dentata anguste petiolata margine costaque dorsali parcefloccosa, caulina ad 5, superiora subtus floccosa; involucra 9—11 mm ± dense floccosa subglandulosa disperse pilosa; pedicelli consimiles cano-albidi.

Tirol: Längental über Praxmar (Pöll)! Vorarlberg: Kristberg ob Dalaas, 1400 m (Murr)!

Subsp. 5. ***Schmidianum*** Zahn. — Habitu *H. Bocconei* humilis. Caulis (15—) 25—30 cm tenuis vel gracilis floccosus subpilosus vel densiuscule breviter albopilosus parce glandulosus hypophyllopodus altefurcato-2—3(—5)-cephalus, ramis 1—2(—3) erectis cum pedicellis sub- vel densiuscule pilosis (pilis 1,5—2,5 mm basi atris apice albis deorsum obscurioribus) et vix disperse glandulosis, acladio 3—8 cm. Involucra 11—13 mm ovata denique late ventricosa (basi truncata) obscure cana dense pilosa disperse glandulosa densiuscule vel densissime floccosa, squamis subanguste lanceolatis obtusiusculis vel plerisque acutiusculis et acutis subatris, intimis dilutius (sordide viridi-) marginatis margine densissime floccosis vel (deorsum) ± tomentosis. Ligulae apice glabrae. Styli obscuri. Folia ad caulis basin appropinquata sat magna vel longa (ad 15 : 2,5 cm) ovato- vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuta in petiolum brevem vel longiorem ± alatum ± longe attenuata vel vix petiolata lutescenti- vel sordide viridia serrato-pluridentata vel serrata, dentibus brevibus vel longioribus acutissimis, utrinque modice breviterque vel densiuscule pilosa (2—3 mm) sparsim glandulosa saepe ± emarcida, reliqua 3—4 valde remota oblongo-lanceolata vel linearia longe acuminata in costa dorsali vel in tota parte aversa subfloccosa. Rhizoma saepe pluricaule.

Schweiz: Auf Granitschutt im Fellital, 1900 m, auf Serizitschiefer am Roßboden m Etzlital, 1850 m, auf der Hinterbalmalp im Maderanertal, 1820 m (Schmid)!

B. Grex **brachypogon** Zahn. — Folia basalia pauca vel numerosa, caulina (1—)2—5 remota saepe cito parva. Habitu *H. atrati*.

I. Folia immaculata.

Subsp. 6. ***brachypogon*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1850 sub *dolichaeto*; H. Schw. 397; Reichb. Ic. XIX. 2, (1909) 200, t. 161. — Caulis 30—35 cm usque ad basin pilosus et glandulosus, anthela ± albido-canotomentosa, saepe ex omnibus axillis ramosus 5—15(—30)-cephalus. Folia modice glandulosa late lanceolata utrinque breviter vel longius attenuata in toto margine aequaliter et ± argute serrato-dentata canoviridia pilosa; caulina 3—5 petiolata (vel basi cuneata) lanceolata vel linearia similiter dentata, superiora floccosa. Involucra 10—11 mm modice canovillosa subglandulosa subfloccosa, squamis angustis obtusiusculis vel acutiusculis. Est *Bocconei-bifidum*.

Ostschweiz: Val Sertig, 2050 m (Zahn n. 279)!, Val Dischma! Ähnlich Zeinisjoch im Montavon!

Subsp. 7. ***tauricum*** Benz et Zahn. — 25—40 cm, ubique dense pilosum (2—3 mm), 3—12-cephalum, ramis c. 3 valde remotis longis erectis apice 2—3(—5)-cephalis, acladio 10—15 mm, pedicellis sat dense pilosis disperse glandulosis. Involucra 10—12 mm longa ovata obscura sat dense pilosa disperse vel sparsim glandulosa (pilis ut in pedicello basi incrassata atris), squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis, internis dilute marginatis, exterioribus angustioribus margine subfloccosis. Ligulae angustae vel tubulosae. Folia basalia oblongo-lanceolata utrinque attenuata denticulata vel breviter serrato-dentata, caulina 3—4(—5) late oblongo-lanceolata ± longe acuminata serrato-pluridentata, imum alato-petiolatum, omnia utrinque pilosa.

Tirol: Kalser Tauern (v. Benz)!

Subsp. 8. ***collevatum*** Zahn. — Caulis ad 5 dm, basi tantum pilosus, apice floccosus et parce glandulosus, acladio 10—35 mm, ramis 3—8 saepe ex omnibus axillis ortis, summis saepe appropinquatis, reliquis vel omnibus remotis (imis longis erectis, apice ramulosis) 2—3(—4)-cephalis, dense floccosis vix disperse glandulosis subepilosis, pedicellis canis subglandulosis pilis solitariis brevissimis obsitis; involucris 9—10 mm crassiusculis obscuris modice (basi subdense) floccosis densiuscule glandulosis (simul microglandulosis) sparsim pilosis, squamis sublatiusculis obtusiusculis vel acutis saepius comosis margine subdensius floccosis. Ligulae aureae apice glabrae, stylis atris. Folia sordide viridia subtus brevissime (in petiolo costaque subdensius) pilosa vel valde glabrescentia, in margine glandulis valde solitariis et truncis pilis brevissimis obsita, radicalia ± breviter petiolata, exteriora obovata vel elliptica obtusa, reliqua oblonga vel oblongo-lanceolata ± acuminata obtusiuscula vel acutiuscula, omnia subgrosse sinuato- et triangulariter pluridentata (dentibus angustis saepe etiam in petiolum descendentibus); caulina 3—5 lanceolata ± longe dentata vel angusta vel (superiora) longe linearia bracteiformia subtus floccosa. Habitu *H. Dollineri*. Est *levicaule-atratum*.

Tirol: im Windachtal bei Sölden im Ötztal (J. Vetter)!

Subsp. 9. ***valsicum*** Kaeser et Zahn in Zahn, H. Eur. (1913) n. 729 et Sched. VIII. 21!; in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 3. II. (1914) 461. — Caulis 2—4 dm, pilosus et floccosus, eglandulosus, 2—10-cephalus; acladio ad 5 cm, ramis 1—4 valde remotis; anthela cana. Folia late ovata obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata acutiora, breviter vel longius in petiolum dense pilosum attenuata denticulata vel breviter serrato-multidentata crassiuscula densiuscule pilosa parceglandulosa subtus floccosa; caulina 2—3 lanceolata magis floccosa. Est *levicaule* × *atratum*.

Ostschweiz: Hinterrhein (Kaeser l. c.)!

Subsp. 10. ***amaurocranum*** Zahn. — *H. intermedium* G. Schneid. in D. B. M. VI. (1888) 122; H. Westsud. l. c. H. 51/52. (1894) 23; nec Lap. — *H. caesium alpestre* × *glandulosodentatum* Uechtr. ex G. Schn. l. c. — 25—30 cm, inferne pilosum, 2—3-cephalum; acladio ad 5 cm; pedicellis canis parce setulosis nigro-subglandulosis. Folia oblonga obtusiuscula vel pleraque ovato- vel oblongo-lanceolata acuminata serrato-dentata utrinque densiuscule, in petiolo subvilloso-pilosa, margine disperse microglandulosa: caulina 1—2 lanceolata vel angustiora dentata. Involucra 11—12 mm, pilis basi atris glandulisque (partim micromorphis) modice vestita, saepe ± efloccosa, squamis lanceolatis subobtusis vel acutis. Est *caesium* × *glandulosodentatum* (vel *atratum*).

Sudeten: Kiesberg, 1325 m!, Kl. Teich!, Hampelbaude! — Tatra: Nagi-Tarpataki völgy (Margittai)!

Subsp. 11. ***trivialiforme*** Zahn. — Caulis 25—40 cm floccosus parcepilosus eglandulosus basi dense pilosus et violaceus subtenuis oligo- vel pleiocephalus, acladio 2—5 cm, ramis pedicellisque tenuibus canis disperse vel modice brevissimeque albopilosis apice tantum parce brevissimeque glandulosis. Involucra 9 mm ovata obscura subglandulosa vel densiuscule tenuiter breviglandulosa disperse pilosa microglandulosa, squamis viridiatris viridi-marginatis latiusculis lanceolatis obtusiusculis vel subacutis subefloccosis, extimis parce, margine densius, basi densiuscule floccosis. Ligulae aureae, stylis initio brunnescentibus. Folia glaucescenti-(subtus albido-)viridia supra glabra, late elliptica vel oblonga (exteriora ± ovata) obtusa vel breviter acuminata, margine petiolo-

que modice vel subdensiuscule breviterque pilosa et parcissime microglandulosa, inaequaliter serrato-multidentata, dentibus brevibus vel longioribus triangularibus, supra medium denticulata vel integra, caulina 1—2(—3) oblongo-lanceolata vel lineari-lanceolata, superiora subtus floccosa. *H. levicaulis* subsp. *triviali* proximum.

Vorarlberg: Gargellen im Montavon (Feurstein)!

Subsp. 12. ***inexpertum*** Murr! et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 380; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 90, t. 78 (sub *Benzianum*) — *H. Eversianum* A.-T. Cat. 92 pp. — Folia (saepe conspicua) ± late ovato-lanceolata saepe longe petiolata utrinque attenuata inaequaliter sinuato-dentata, breviter vel longe et acute triangulariterque multidentata supra saepe glabra glaucescentia subtus albido-viridia; caulina 2—4 similia saepe etiam grossius dentata, inferiora petiolata. Rami 1—2(—6), capitula 2—5(—20), pedicelli graciles. Involucra 11—13 mm, lata disperse vel ut et pedicelli sparsim pilosa parcissime floccosa, squamis late lanceolatis obtusiusculis vel acutissimis subatris dilute marginatis. Glandulae densiusculae atrae. An *levicaule-Bocconei*?

Vorarlberg: Stuben (Zahn n. 372)! Steiermark: Murauer Alpen!

Subsp. 13. ***nanodes*** Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 20! — Folia elliptica, oblonga vel sublanceolata, pilosa, sat parva, pluridenticulata; caulina 1(—2) angusta subulata. Caulis tenuis breviter pilosus 2-cephalus, acladio 3—15 mm. Involucra parva cum pedicellis densiuscule albido-pilosa sparsim minutissime glandulosa, squamis pauciserialibus latis obtusis margine floccosis, intimis acuminatis vel subulatis. Est *atratum-lepidotum*.

Norwegen: Olderskogen in Nordreisen!

II. Folia maculata.

Subsp. 14. ***rubiginellum*** Benz et Zahn. — Caulis 10—15(—20) cm altus tenuis dense pilosus et (superne cano-)floccosus eglandulosus 1—3(—5)-cephalus, acladio 1—3 cm longo, pedicellis canis sparsim glandulosis, pilis apice albis basi nigris densiusculis obsitis. Folia basalia 3—5 vel florendi tempore emarcida, obscure rufo-violacea vel partim colorata ovata vel oblonga obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata acutiuscula mucronata in petiolum cito sensimve attenuata minute, interiora apiculato-denticulata vel breviter serrato-pluridentata, utrinque densiuscule molliterque pilosa vel supra glabriora, margine disperse glandulosa; caulina 3—5 sensim minora oblongo-lanceolata, superiora angustius lanceolata utrinque attenuata acuta breviter serrato-pluridentata supra ± maculata subtus saepe ± colorata, superiora subtus subfloccosa. Involucra 10—11 mm, ovata, densiuscule pilosa et floccosa sparsim glandulosa, squamis latiusculis obtusis vel acutiusculis partim microglandulosis. Ligulae juniores disperse ciliolatae. Est *levicaule* > *alpinum*.

Steiermark: Forstalm (v. Benz)!

Subsp. 15. ***atrobrunneum*** Zahn. — Habitu *H. irrigui*. Caulis 12—30 cm, (1—)2- vel oligocephalus, acladio 3 mm ad $^1/_3$ totius caulis, ramis (0—)1—3 remotis, pedicellis dense sublonge tenuiterque glandulosis disperse pilosis atrocanis. Involucra 10 mm, crassa, atriuscula, squamis latiusculis lanceolatis acutiusculis vel acutis (intimis acutissimis) atris densiuscule glandulosis modice vel densiuscule et obscure pilosis, parce, margine modice floccosis, internis viridi-marginatis. Ligulae aureae magnae. Folia ovata vel oblonga obtusa vel acutiuscula rigida conspicue atrobrunneo-maculata, supra disperse vel modice breviterque pilosa, margine sparsim glandulosa modice (in petiolo rufoviolaceo densiuscule) pilosa obsolete vel distinctius denticulata, in caule tenui subpiloso fere usque ad basin glanduloso 2(—3) inserta lanceolata vel linearia acuta disperse glandulosa.

Vorarlberg: Gargellen (Feurstein)!

272. **H. pietroszense** Deg. et Zahn in M. bot. lap. (1906) 72; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 192. — *H. peliophyllum* Simonk. in sched. pp.! — **H. alpinum-bifidum** Zahn l. c. — *H. nigrescenti* valde simile, sed folia supra ± glabra, pedicelli multo minus glandulosi densius floccosi, squamae ± floccosae parce glandulosae. Scapus 10—25 cm vix vel parcepilosus 1- vel alte vel profunde furcato-2-cephalus. Folia numerosa petio-

lata, exteriora ovalia obtusa parva, reliqua majora ovata, elliptica vel oblongo-lanceolata et magis acuminata, basi truncata vel breviter constricta vel longius attenuata, denticulata vel infra medium grosse et apiculato-dentata, ± modice pilosa (1—2,5 mm) vel glabrescentia, margine parce microglandulosa; caulinum lanceolatum vel lineare saepe breviter dentatum floccosum. Involucra 12 mm crasse ovata subpilosa (—2,5 mm) parce et minute vel microglandulosa, squamis modice, margine densiuscule floccosis, latiusculis, obtusiusculis vel intimis ± acutis, comosis, apice saepe obscurioribus. Pedicelli ± cani subpilosi subglandulosi bracteolis 2—3 subulatis obsiti. Ligulae magnae valde radiantes apice saepe glabrae. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Alpen- und Karpathenländer (Transsilvanien; Kärnten; Südalpen). Skandinavien. — Juli—August.

Subspecies *H. pietroszensis.*

Subsp. 1. ***pietroszense*** Deg. et Zahn l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 149A. — Folia sordide viridia supra rigidiuscule subpilosa, magis in petiolum attenuata. Squamae angustiores vel angustae, interiores subulatae.

Südalpen: Cima di Camisolo bei Bergamo (Chenevard)! Kärnten: Mallnitzer Tauern (v. Benz)! Transsilvanien: Berg Pietrosz, 1800 m, bei O.-Rádna (Ade)! und am Galacz und Stiol bei Borsa (Pax); Schuler bei Kronstadt!

Subsp. 2. ***bifidifolium*** Deg. et Zahn l. c.; Reichb. l. c. t. 149B. — Differt foliis dilute viridibus supra glaucescentibus et glabrescentibus subtus saepe violaceis, squamis sublatiusculis, partim subobtusis, nigricantibus (involucris subatratis), internis subulatis. Glandulae et pili obscuriores. Ligulae dilute luteae.

Siebenbürgen: Berg Galațiu bei Rádna (v. Degen)!, Berge Teszla, Bucsecs und Schuler bei Brassó, 1500—1600 m!

Nota. Cfr. etiam subsp. *valdefloccosum* etc. sub *H. nigrescenti.*

Subsp. 3. ***perglaucum*** Notø Tromsø H.-fl. IIa (1912) 25. — 10—15 cm. Caulis ± pilosus subeglandulosus superne subdense floccosus 1-cephalus. Folia ± obovato-spathulata vel ovato-lanceolata supra intense glauca et glabrescentia, caulinum angustum. Squamae longe porrectae comosae longe et dilute pilosissimae dense microglandulosae inferne minute glandulosae. Calathidium subparvum. Styli obscuri.

Nordreisen in Norwegen (auch var. *β.* **leontodontifolium** Notø l. c. 26, foliis longe acute et curvato-paucidentatis).

273. **H. conspurcans** Norrl. Bidr. I. (1888) 98; H. exs. n. 118! — *H. rauzense* (Murr) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1893; H. Schw. 392. — **H. alpinum < bifidum** Zahn, H. Schw. (1906) 392; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 192. — Partim *bifidum-atratum* et *H. atrato* simile, sed folia saepius ± glauco- vel prasino-viridia minus et minutissime glandulosa, anthela ± squarrosa, pedicelli (et involucra) ± dense floccosa sed saepissime multo minus glandulosa. — Caulis 15—50 cm saepe flexuosus, usque ad basin (apice densissime) floccosus, sub- (saepe brevissime) pilosus, vix vel sparsim glandulosus, basi (cum foliorum petiolis) saepe violaceus, altefurcato- vel laxe paniculato-(2—)3—10-cephalus; acladio 1—7(—12) cm; ramis 1—4 oblique patentibus valde remotis; pedicellis ± canotomentosis parce vel densiuscule glandulosis, densiuscule vel plerumque modice vel sparsim pilosis. Folia basalia exteriora minora ovalia vel oblonga ± obtusa, reliqua ovata vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± acuminata, intima saepe lanceolata, breviter vel longe in petiolum attenuata vel exteriora subtruncata vel ovata, raro subcordata, leviter sinuato-dentata vel profunde grosse inciso-dentata, dentibus saepe inaequalibus numerosis, ± pilosa (—2 mm), supra saepissime glabrescentia, in costa dorsali ± floccosa, petiolis ± dense pilosis (—2,5 mm), dilute vel glauco- vel prasino-viridia, saepe ± rigida; caulina 0—2(—3), imum saepe oblongo-lanceolatum, saepe grossius dentatum, reliqua lanceolata vel angusta et longissime acuminata in tota parte aversa subfloccosa. Involucra (10—)11—13(—15) mm ovata vel globosa sub- vel densissime floccosa parce vel dense (partim micro-)glandulosa disperse vel densiuscule pilosa (pilis apice ± dilutis, basi atris incrassatis), squamis ± obtusis vel (praesertim

internis) acutissimis subatris margine saepe densius floccosis vel subtomentosis. Bracteolae 2—3 parvae. Ligulae luteae vel subaureae saepe parum ciliatae. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Alpenländer. Karpathen. Skandinavien. Schottland. Island. — Juli bis August.

Greges, subspecies et varietates *H. conspurcantis.*

I. Folia maculata. Involucra densiuscule vel dense pilosa et glandulosa. — Partim *H. sagittato* simile. — Subgrex ***H. conspurcans*** Zahn. (Partim *alpinum* < [*bifidum-sagittatum*].

Subsp. 1. ***maculifrons*** Deg. et Zahn in M. bot. lap. (1906) 72. — Folia elliptica vel oblonga obtusa vel subacuminata, in petiolum constricta vel attenuata; caulina 2—3 lanceolata; omnia ± acute dentata supra ± glabrescentia. Anthela altefurcato-3—7-cephala. Involucra 11—13 mm, squamis acutis. Reliqua ut in subsp. *rauzensi.*

Transsilvanien: Berg Öcsén teteje im Komitat Csik!, Alpen Köhavas und Csukás, 1700—1800! Biharia: Berg Kukurbeta, 1700 m (Simonkai)!

Subsp. 2. ***conspurcans*** Norrl. l. c. — Glabrescens, 35—45 cm, 2—6-cephalum; acladio 3—15 mm; pedicellis dense glandulosis. Folia parva subcaesio-prasina longe petiolata ovalia vel oblonga rotundata, basi truncata vel leviter cordata, intima late ovato-lanceolata basi cuneata, breviter et acute vel inferne late et grosse triangulariter sinuato-dentata saepe sagittata; caulina 1—2, inferius ovato-lanceolatum. Involucra 11—13 mm longa subglandulosa densiuscule pilosa, squamis ± lanceolatis, exterioribus subobtusis margine subfloccosis. Glandulae minutae. Styli initio sublutei.

Jemtland: Åreskutan usw. (Norrl. H. exs. n. 118!, Dahlst. H. Sc. III. n. 68!, V. n. 47—48!, XIII. n. 60!, XVIII. n. 85!). — Norwegen: Valders, Rön, Fosheimsaeter.

Subsp. 3. ***poecilostictum*** Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 26—27; IV. n. 50; Acta horti Berg. I. 7. (1894) 23. — 2—4 dm vel altius; acladio (0—)3—5(—30) mm; capitulis 1—3 (in cult. compluribus); pedicellis dense pilosis sub- vel densiuscule glandulosis; involucris 13—15 mm, crassis, squamis latis obtusis dorso parce, margine usque ad apicem dense floccosis, intimis subacutis. Folia ovalia quadrangularia vel elliptico-ovalia vel ± ovato-lanceolata subtruncato-obtusa vel breviter acuta, basi truncato-subcordata vel ovata et leviter decurrentia, praesertim inferne breviter vel longius, interiora longe et anguste dentata, caulina 1—2(—3), imum ovatum vel ovato-lanceolatum similiter dentatum; omnia eximie maculata.

Jemtland und Herjedalen: Hoverken, Klöfsjö usw. (Dahlst. H. Sc. XII. n. 37!, XVII. n. 9!).

Subsp. 4. ***poecilochroum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 13!; Acta horti Berg. II. 4. (1894) 128. — 25—50 cm, acladio 8—35 mm, pedicellis densiuscule glandulosis sparsim pilosis, involucris ad 15 mm, squamis latiusculis plurimis ± obtusis ubique leviter floccosis. Folia obovata vel oblonga vel obovato-lanceolata late triangulariter (intima profundius et acutius) dentata, saepe utrinque densiuscule pilosa, vix vel intense maculata, basi ovata subtruncata vel cito contracta; caulina 2—3, ovato- vel sublanceolata, petiolata, ± vel subinciso- et curvato-dentata.

Jemtland: Mullfjället!

Subsp. 5. ***poecilophyllum*** Dahlst. et A. Magn. in Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 40!; Acta horti Berg. II. 4. (1894) 134. — 2—3 dm, 1—3-cephalum; acladio 15—90 mm; involucris 12—14 mm, squamis sublatis plurimis subobtusis comosis margine usque ad apicem distincte floccosis. Folia ovalia, oblonga vel late lanceolata glabrescentia intense maculata basi ovato-cuneata vel longius attenuata; caulina 1(—2) angusta. Reliqua prioris.

Jemtland: Åreskutan (l. c. u. V. n. 14)!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***spilodes*** Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 119. — Lappland: Zwischen Maunu und Karesuanto.

Subsp. 2. ***inductum*** Norrl. l. c. 120. — Am See Kilpisjaur in Lappland.

Subsp. 3. ***tessellatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 225. — Norwegen: Eggedal, Hallingdal.

Subsp. 4. ***applicans*** Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 91. — Foliis elliptico-oblongis obtusis sensim in petiolos sublongos attenuatis obsolete undulato-denticulatis tenuibus leviter maculatis, caulino subsimili stellato; anthela 3—7-cephala, acladio 0—10 mm, ramis 2—4, inferioribus 1—2 remotis elongatis 1—3-cephalis, pedicellis tomentosis densiuscule pilosis sparsim glandulosis, involucris consimiliter vestitis crebre pilosis, squamis angustiusculis subobtusis vel intimis subulatis vix floccosis. Ligulae mediocres valde radiantes breviter ciliatae. — Norwegen: Berg Melderskin in Kvinnherred, 1350 m.

Subsp. 5. ***spaniopoecilum*** Zahn. — Caulis 25—30 cm 2—3-cephalus disperse (breviter) pilosus et glandulosus, acladio 6—10 cm, pedicellis subpilosis ± glandulosis apice subincrassatis. Involucra magna 12—14 mm globosa obscure cana subdense floccosa glandulosa et pilosa, squamis sublatiusculis longe acuminatis obtusiusculis et acutis, internis viridi-marginatis vel virescentibus. Ligulae aureae apice glabrae, stylis brunneo-luteis. Folia breviter pilosa supra glabra leviter vel distincte maculata, ovalia vel oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata, rotundato-obtusa vel acuminata, subanguste petiolata, ± grosse triangulariter pluridentata, basi dentibus angustioribus vel perangustis saepe in petiolum descendentibus longissimis praedita; caulinum 0—1 lanceolatum anguste longe dentatum vel lineare integrum in costa dorsali floccosum. — Tirol: Bergwiesen zwischen Heiligkreuz u. Vent im Ötztal (J. Vetter)!

II. Folia immaculata. Habitu *H. atrati* vel *H. nigrescentis*. — Subgrex ***H. rauzense*** Zahn.

a. Involucra et pedicelli disperse vel parce glandulosa densiuscule vel dense pilosa.

1. Squamae angustae acutissimae. Acladium 10—12 cm.

Subsp. 6. ***paznaunicum*** Zahn in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 895. — *H. rauzense* subsp. *megalocladum* Zahn, H. Schw. (1906) 393; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 193, t. 151B; nec NP. II. 161. — Folia submagna late lanceolata (exteriora obovata) longe in petiolum attenuata utrinque pilosa dentibus nonnullis magnis munita; caulina 2—3, imum radicalibus consimile, reliqua longa lanceolata vel linearia. Rami longissimi furcati cum caule pilosi (2—3,5 mm). Involucra albido-canofloccosa.

Tirol: Wirl im Paznaun-Tal!

2. Squamae latiores, exteriores intermediaeque ± obtusiusculae. Acladium 3—15(—35) mm.

Subsp. 7. ***aricomum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 338. — 3—4 dm, oligocephalum, acladio 12—35 mm, involucris subeglandulosis, squamis margine dense floccosis albo-comatis, pilis densis apice albidis obsitis. Folia supra densiuscule pilosa et interdum parcefloccosa, ovalia vel elliptica obtusa vel breviter acuta, basi subtruncato-rotundata vel cito contracta, petiolis villosulis, late et obtuse, interiora acute dentata; caulina 2 oblonga vel ovato-lanceolata acute dentata utrinque densius stellata. Ligulae magnae.

Norwegen: Rong in Voss.

Subsp. 8. ***muticum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 2! — A *conspurcanti* foliis immaculatis etc. diversum.

Herjedalen: Alpe Torrvålen bei Glöte!

Subsp. 9. ***obtusangulum*** Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 19, t. II, f. 4. — 3 dm, circ. 3-cephalum, acladio 9—10 mm, involucris 11—14 mm cum pedicellis dense pilosis et parce glandulosis, squamis internis acutis comosis. Folia rotundato-elliptica longe petiolata utrinque truncata vel obtusa, interiora obovata vel elliptica vel ovato-lanceolata breviter 2—3-dentata; caulinum 1 ovato-lanceolatum 1-dentatum, vel 2(—3); omnia supra glabrescentia.

Island: Skaptárhraun, Dorvaldsdalur.

Subsp. 10. ***ulothrix*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 89; Nya nord. H. II. (1912) 116. — 30—35 cm, 2-cephalum, acladio longo. Fola ovali-ovata vel elliptico-lanceolata basi subtruncata vel decurrentia pilosa in costa floccosa, grosse et inaequaliter (caulinum laciniato-)dentata. Involucra 12 mm eglandulosa(?) conferte albopilosa.

Tulomen Lappmark: Berg Neitsoivi.

Subsp. 11. ***eucimon*** Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 194. — Folia ovalia, elliptica vel oblongo-lanceolata crebre et minute vel basi longe inaequaliter dentata et contracta vel attenuata, caulina 1—3. Capitula 2—5. Involucra dense pilosa sparsim glandulosa, squamis subangustis margine dense floccosis.

Südnorwegen, 600—1100 m (Dahlst. H. Sc. XXIV. [1911] n. 41)!

Nota. Huc pertinere videntur: Subsp. 1. ***lomochnoum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 87. — Caulis 15—30 cm gracilis vel crassiusculus 2—6-cephalus interdum usque ad basin ramiger, floccosus, inferne pilosus, superne pilis glandulisque solitariis obsitus; pedicelli cinereo-tomentosi sparsim tenuiterque glandulosi et pilis basi nigra apice canescentibus sat frequentibus obsiti. Folia supra epilosa ovalia, obovalia, ovata apice rotundata obtuse dentata vel anguste oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel subacuminata cito vel cuneato-attenuata sublonge et anguste petiolata sat grosse et valde irregulariter lobulato-dentata, cetera pilosa vel villosula; caulina (1—)2—3 parva angusta subfloccosa subintegra. Acladium 5—25 mm, rami 1-cephali. Involucra sat magna crebre canopilosa vix sparsim glandulosa densius microglandulosa, squamis latis obtusiusculis vel acuminatis acutiusculis margine ± canofloccosis (internis margine late virescentibus), omnibus apicibus ± cano-comatis. Ligulae breviter ciliatae. — Norwegen: Ustedalen bei Hol in Hallingdal.

Subsp. 2. ***sceletum*** Om. l. c. 89. — Caulis 2—4 dm, 2—5-cephalus, sparsim pilosus, floccosus, anthela canofloccosa sparsim glandulosa subpilosa. Folia parva sat longe et anguste petiolata rotundato-ovalia, oblongo-ovalia vel oblonga vel lingulato- vel lanceolato-oblonga obtusa vel subacuminata cito vel sensim in petiolum contracta minute undulato-denticulata supra sparsim vel subdensiuscule pilosa subtus ± floccifera; caulina angusta breviter paucidentata vel reducta subintegra subtus dense floccosa. Acladium 3—35 mm. Involucra sat parva crassiuscula crebre pilosa (pilis nigris apice canescentibus) sparsim minute glandulosa microglandulosa, squamis latis acuminatis ± acutis, intimis subulatis, externis angustis subobtusis, sub- (margine cano-)floccosis apice subnudis fuscescentibus. Ligulae mediocres vix ciliolatae. — Hallingdal: Tuv, Gøndalen, Bjøberg, Gravsaet, Berg Odnatten; Hardanger: Finsehøgda bei Ulvik.

b. Involucra et pedicelli disperse vel densiuscule glandulosa minus pilosa. Squamae obtusiusculae vel (interiores) acutae. Acladium (3—)10—60 mm.

1. Pili in involucris pedicellisque numerosiores vel aeque numerosi ac glandulae.

a. Pedicelli (parce vel) disperse vel modice et sat breviter glandulosi.

1. Folia basi cito vel sensim attenuata.

Subsp. 12. ***rauzense*** Murr in D. B. M. (1897) 281; Zahn, H. Schw. 393; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 193, t. 152. — *H. Vágneri* Pax, Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. I. (1898) 154; Ö. B. Z. (1901) 111; Grundz. II. (1908) 95 pro *H. alpinum* × *caesium*. — *H. Zapałowiczii* Uechtr. ex Pax, Grundz. I. 154; nec al. — Folia basalia pauca vel ad 10 elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata acuminata pleraque cito sensimve in petiolum attenuata denticulata vel (saepe valde grosse) pluridentata vel serrato-dentata supra densiuscule pilosa vel glabrescentia; caulina 2(—3) ± lanceolata vel linearia saepe etiam supra in costa floccosa. Involucra densissime floccosa cum pedicellis pilis obscuris basi aterrimis obsita. Styli luteo-brunnei.

Schweiz: Rhônegletscher!, Merezenbachalp!, Gotthard!, Maderaner- und Etzlital, 1400—2040 m!; Tessin: Vergeletto, 1850—2300 m, usw.!; Engadin! Vorarlberg: Schlapiner- und Zeinis-Joch!, Tilisuna!, Alp Klesenza!, Arlberg (Zahn n. 64)! Algäu: Bärgündele!, Fellhorn. Tirol: Galtür!, Praxmar!, Defereggen! Kärnten: Mallnitzer Tauern!, Turrach!, Stangalpen!, Trogtal! Ungarn: Kistarpataki völgy in Szepes!; Liptó: Sivy vrh!, Djumbir!, Krizsna!, Alpe Prassiva!; Árva: Rohácsitavak!; Marmaros: Berge Pietrosz u. Repede! usw., Alpen bei Rádna!; Retyezát in Transsilvanien!

Var. *β.* **moncalense** Zahn ex Chenev.! in Ann. Jard. Genève XVIII. (1914) 192. — Foliis lanceolatis et angustioribus longis longe in petiolum attenuatis breviter paucidentatis, ramis erectis.

Cima di Moncale im Val Varrone bei Bergamo!

Var. γ. **leucanthelum** Zahn. — Folia supra subpilosa, anthela et involucra cano-albida breviter albopilosa. Glandula dispersae minutae. Squamae canofloccosae. Styli ± lutei.

Vorarlberg: Gargellen!, Nenzigast-Tal!

Var. δ. **submaculifrons** Zahn. — Folia glauca supra haud vel parcissime pilosa et leviter maculata longa lanceolata mucronato-dentata (iis *H. Dollineri* subsimilia). Styli obscuri.

Vorarlberg: Tilisunahütte (Feurstein)!

Subsp. 13. ***bipediforme*** Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 22, t. 10, f. 2. — 2—3 dm, 1—2-cephalum, acladio 6—9 cm, involucris 15—16 mm dense pilosis sparsim floccosis et glandulosis. Folia elliptica vel ovato-oblonga vel late lanceolata subtruncata vel ± attenuata breviter lateque pluri- (interiora ± inciso- et descendenti-)dentata, caulinum 0—1 anguste lanceolatum v. lineare inferne anguste subulato-dentatum; omnia sublonge pilosa supra glabrescentia.

Island: Vallneskinn, Arnesfjall, Hamruheidi.

2. **Folia latiora, ovalia, ovata vel intima ovato- vel oblongo-lanceolata, basi truncata vel rotundata, intima in petiolum constricta vel attenuata.**

Subsp. 14. ***pseudarolae*** Murr! ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1850; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 194, t. 151 A. — Folia submagna ovalia, ovato- vel oblongo-lanceolata, basi rotundata vel in petiolum saepe longum constricta vel attenuata basin versus vel ubique grosse et argute dentata, caulina 1(—2) lanceolata dentata vel longe linearia. Capitula 1—5 (ad 12 mm), squamis latiusculis partim subobtusis disperse vel modice pilosis, ex contrario modice vel disperse glandulosis, ± canotomentosis. Pedicelli consimiles.

Var. α. **genuinum** Zahn. — Ut supra (subvar. 1. **normale** Zahn), vel involucra modice tantum floccosa et glandulosa, pedicelli parceglandulosi (subvar. 2. **Ganerae** Zahn), vel involucra cana, glandulae ± sparsae, folia saepe leviter maculata (subvar. 3. **soeldenense** Zahn).

Vorarlberg: Ganera-Tal! Arlberg! Tirol: am Weg von Sölden nach Geislach (3) und an Felsen bei Zwieselstein im Ötztal (J. Vetter)!, Glungezer bei Innsbruck!, Praxmar! Kärnten: Wischberg bei Raibl!

Var. β. **zeinisium** Zahn. — Involucra minora (9—11 mm) crasse cylindrico-ovata canofloccosa cum pedicellis parcissime glandulosa. Pili albi vel apice albi. Styli luteo-brunnei. Capitula 1—2. Folia ut in α (subvar. 1. **normale** Zahn) vel elliptico- vel oblongo-lanceolata denticulata vel breviter dentata et omnia cito sensimve in petiolum attenuata (subvar. 2. **pallescentiforme** Zahn).

Ganera-Tal und Zeinisjoch in Vorarlberg (Feurstein)!

Subsp. 15. ***farinifloccum*** Deg. et Zahn in M. bot. lap. (1906) 73; Reichb. l. c. 195. — Simile; superne cano- vel albofarinosum, pedicellis cano-albotomentosis. Folia exteriora parva elliptica rotundato-obtusa, reliqua oblonga vel lanceolata acutiuscula abrupte et saepe inaequaliter (intima longius) in petiolum contracta ± dentata, caulina 1—2 lanceolata vel angusta, floccosa. Squamae viridi-marginatae angustae ± acutae vel subulatae ± dense pilosae. Pili, flocci et glandulae ceterum modice numerosi.

Siebenbürgen: am Schuler!; Alpen von Bihar!; Öcsem teteje und N.-Hagymas bei Balanbánya im Komitat Csik!; Berge Pietrosz u. Bika im Komitat Marmaros! Galizien: Berg Czywczyn!

Subsp. 16. ***bukschoiense*** Bornm. et Zahn. — Caulis ad 45 cm gracilis vel crassus viridis (basi rufoviolaceus) striatus parce breviterque pilosus parce minuteque glandulosus subfloccosus saepe 1—2 lateralibus praeditus, altefurcatus 2—7-cephalus, acladio 1—7 cm, ramis 1—5 valde remotis oblique vel arcuato-erectis ± flexuosis 1- (inferiore 2-)cephalis caulis apicem haud superantibus vel summo capitulum terminalem

arcuato-superante, cum pedicellis ± canis subgracilibus sursum leviter incrassatis subvel densiuscule breviterque pilosis et glandulis tenellis sat brevibus modice numerosis vel densiusculis obsitis, pilis tenuibus ± obscuris vel apice dilutis. Involucra magna 10—13 mm longa crasse globosa denique latissima obscura dense breviterque pilosa (pilis apice dilutis basin versus incrassatis obscuris vel nigris) vix modice floccosa, squamis sublatiusculis lineari-lanceolatis obtusiusculis vel acutiusculis viridi-atris virescenti-submarginatis margine paulo densius floccosis, subcomosis, interioribus virescentibus, intimis partim subulatis. Ligulae sat magnae apice ciliatae, stylis obscuris. Folia glabrescentia glaucescenti-viridia papyracea longe petiolata (cum petiolo angusto vel subulato ad 20 cm longa), fere omnia supra glabra, subtus parce pilosa, margine sparsim minuteque glanduloso petioloque vix modice breviterque pilosa, vel juniora in petiolo breviter subvillosula, elliptica rotundato-obtusa vel pleraque elliptico- vel oblongo- vel late rhomboideo-lanceolata obtusiuscula vel breviter acuminata, exteriora cito in petiolum contracta, reliqua longius (saepe inaequaliter) attenuata, extima (parva) denticulata, plurima apicem (saepe plicatum) versus subintegerrima, deorsum irregulariter triangulariterque pluridentata, dentibus partim grossis ± longe glanduloso-mucronatis imis plerumque angustioribus interdum in petiolum subdescendentibus; caulina 2—3, inferius late lanceolatum vel angustius breviter dentatum vel mucronato-denticulatum utrinque longe attenuatum acutum saepe undulatum alato-petiolatum in costa dorsali floccosum, reliqua lineari-lanceolata vel linearia subtus floccosa, omnia ± longa.

Transsilvanische Alpen: am Gipfel Buksoi des Bucsecs, 1800 m (Bornmüller)!

Subsp. 17. ***nivicolum*** Zahn. — Tenue, breviter pilosum, oligocephalum, acladio saepe brevi, 20—25 cm altum. Folia ± parva ovalia vel oblonga rotundata vel obtusa, interiora oblongo-lanceolata acuminata, omnia basi constricta vel breviter attenuata, obsolete pluridenticulata vel breviter dentata, in costa dorsali margine petioloque dense pilosa, supra saepe glabra, subtus parce vel densius stellata, caulina 2(—3) lanceolata vel angusta denticulata subtus (in costa dense) floccosa. Pedicelli et involucra densiuscule vel modice breviterque pilosa vix modice glandulosa. Involucra 10 mm ± efloccosa, squamis latiusculis atris obtusis vel acutis. Ligulae angustae vel tubulosae.

Sudeten: Glatzer Schneeberg!

Subsp. 18. ***furculatum*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 60; H. Alpina 59. — 20—35 cm, furcato-(1—)2—5-cephalum, acladio ad 15 cm, pedicellis tenuibus modice pilosis breviter glandulosis; involucris 12—13 mm (vel minoribus, squamis angustis: var. *β.* **cascum** Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. [1894] 138 et H. Sc. IX. n. 38!), squamis margine floccosis, subdense longeque pilosis, comosis. Folia ovalia vel elliptica vel ovato- vel sublanceolata (intimum), basi truncata vel breviter contracta, obtusa vel acuta, denticulata vel inferne grosse et obtuse vel acute dentata, utrinque parcepilosa; caulinum 1 ± reductum.

Jemtland: Åreskutan!

Subsp. 19. ***macrotrachelum*** Dahlst. H. Sc. XVIII. (1906) n. 87—88! — 25—40 cm, acladio 3—12 cm, capitulis 2—3(—6), pedicellis breviter pilosis modice glandulosis, involucris 12—14 mm densiuscule pilosis et glandulosis, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis eximie comosis margine subfloccosis. Folia graminea ovata vel oblongo-lanceolata denticulata vel inferne grossius sinuato-pluridentata supra glabrescentia, caulina 2—3, inferius hastatum ± lanceolatum, saepe 1—2 dentibus longissimis curvatis obsitum.

Herjedalen: Alpe Annafjällen!, Höggrenvålen!

Subsp. 20. ***phrixomallum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 40! — Differt foliis late, saepe sinuato-dentatis, caulinis 1—2, inferiore submagno ± longe petiolato oblongo-lanceolato grosse vel inciso-dentato, involucris 12—13 mm, squamis angustioribus partim obtusiusculis parum comosis subefloccosis.

Herjedalen: Skärvagsdalen!

Subsp. 21. ***subpicinum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 31—32! — Folia parva serrato-pluridenticulata glaucescentia, subtus violacea; caulinum 0—1 anguste lanceo-

latum. Involucra (2—5) parva cum acladio 20—25 mm longo modice pilosa glandulosaque, squamis latiusculis plurimis ± acutis, exterioribus (± obtusis) margine floccosis.

Norwegen: Kirkedalen!, Tromsö.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***dissotocum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 92. — Caulis 1—2-cephalus, acladio 25—80 mm, pedicellis canis subglandulosis densiuscule pilosis, involucris crebre pilosis sparsim glandulosis densiuscule microglandulosis. Squamae latiusculae subobtusae vel acutae, exteriores angustiores subfloccosae. Folia ± ovalia vel ± ovata basi constricta sparsim et obtuse, pleraque inferne sat grosse et acute dentata, caulina 1—2, imum ovato- (vel sub-) lanceolatum acutius dentatum floccosum. Ligulae subglabrae. — Norwegen: Geituren bei Granvin, Kjstebotnen bei Øistesø.

Subsp. 2. ***filistramineum*** Notø in Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 66. — Tromsø.

Subsp. 22. ***vulgatifolium****) Norrl. H. exs. n. 89; Bidr. I. (1888) 80. — 3—5 dm, 1—3-cephalum. Folia glabrescentia ovalia vel obelliptica denticulata, caulina 1—2(—3), imum ovato-lanceolatum longe petiolatum. Involucra 12—14 mm cum pedicellis sparsim vel disperse minuteque glandulosa pilosaque, squamis obtusis. Ligulae saepius stylosae.

Norwegen: Tyvold (Norrl. l. c.), Drivaschlucht!

Nota. Huc melius forsan pertinere videtur subsp. ***bimanum*** Norrl. Suom. Kelt. (1905) 89. — Tulomensisches Lappland. — Cfr. p. 666.

b. Pedicelli modice vel densiuscule et sublonge nigro-glandulosi.

Subsp. 23. ***leucotrichocephaloides*** Kaeser et Zahn. — Densiuscule et molliter albopilosum, pilis in foliis rigidis brevissimis, 4 – 5 dm altum, ad 12-cephalum, acladio ad 5 cm; involucris 10—11 mm, squamis angustis margine floccosis. Folia ovata vel latissime ovato-lanceolata basi truncata vel contracta, obtusa vel longe acuminata, irregulariter multi- (basi grosse triangulariter) dentata, in petiolis longis densissime pilosis dentibus angustis liberis aucta; caulina 2 ovato-lanceolata vel angustiora, imum magnum similiter dentatum. Est *Schroeterianum-bifidum.*

Valserberg bei Hinterrhein in der Ostschweiz!

Subsp. 24. ***gletschense*** Zahn, H. Schw. (1906) 389; in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 194. — 25—40 cm, 2—6-cephalum, pilosum, inferne ± efloccosum; involucris 10—12 mm modice glandulosis obscure pilosis, squamis angustis ± acutis subfloccosis, margine densiuscule floccosis. Folia oblongo-spathulata obtusa vel oblongo-lanceolata (8—20 cm l.) utrinque breviter vel longissime attenuata, dentibus numerosis brevibus et longis munita; caulina 2, inferius rhomboideo-lanceolatum et angustius sat grosse multidentatum. Ligulae subbreves.

Rhônegletscher im Wallis!

Var. *β.* **Molaevallis** Zahn ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 896. — Squamis latioribus cum pedicellis disperse breviterque tantum glandulosis, involucris 12—15 mm densius pilosis.

Tirol: Marbe im Mühlwaldtal!, Virgental!

Subsp. 25. ***bathycomum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 15!, Acta Hort. Berg. II. 4. (1894) 133. — Folia ovato-ovalia vel late vel anguste ovato-lanceolata obtusa vel ± longe acuta, basi leviter cordata vel ± truncata vel contracta, denticulata vel sublate acute vel subinciso-dentata, sursum anguste et longe serrato-pluri- vel multidentata; caulinum ± ovato-lanceolatum vel angustius, subulatum, serrato-dentatum, dentibus in petiolum descendentibus liberis praeditum. Acladium 1—3 cm. Capitula 2—3. Involucra 13—15 mm, squamis subangustis dense pilosis vix subfloccosis dense et obscure pilosis. Pedicelli sparsim vel densiuscule pilosi et glandulosi. Styli ferruginei.

Jemtland: Mullfjället!

Subsp. 26. ***rauzensiforme*** Zahn. — Caulis ad 3 dm, 3—5-cephalus, acladio ad 3 cm, breviter et modice albopilosus, superne canoviridis subdensius pilosus et dis-

*) Loco »*vulgatifolium*« p. 507 lege »*semivulgatum*«.

perse glandulosus. Folia ovata vel oblonga obtusa vel acutiuscula utrinque subdensiuscule breviter et longe pilosa subcito in petiolum attenuata saepe inaequaliter decurrentia, infra medium dentibus brevibus late triangularibus mucronatis insuper minutissimis obsita, caulina 1(—2) oblongo-lanceolata acuta, summum angustum. Involucra 9—11 mm, crassa, cum pedicellis densiuscule pilosa glandulosaque (pilis apice albis basi atris, glandulis sublongis), squamis angustis acutis vel acutissimis atriusculis ± densiuscule floccosis. Ligulae aureae, stylis obscuris. Est *psammogenes-alpinum*.

Vorarlberg: Gargellen ob Schruns (Feurstein)!

Subsp. 27. ***subsenile*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1849; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 198. — 15—25 cm, 1- vel 2(—4)-cephalum; acladio 5—12 cm; involucris 8—11 mm sparsim vel modice floccosis cum pedicellis obscure pilosis et modice (vel pedicellis densiuscule et longius: var. β. **macradenium** Zahn l. c.) glandulosis. Folia parva ovalia vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata, dentata vel grosse dentata, basi truncata vel contracta, utrinque pilosa; caulinum 0 vel reductum. Squamae exteriores obtusae (f. a. *obtusum* Zahn in Reichb. l. c.) vel angustiores acutae (f. b. *subacutum* Zahn in Koch l. c.).

Schweiz: Samnaun. Tirol: Brenner! Kärnten: Fischbachalp bei Raibl!

2. Pili in pedicellis minus numerosi (plerumque sparsi vel rari) quam glandulae. (Cfr. etiam *semicurvatum, dolichotrachelum* etc.)

a. Folia ovalia vel gradatim ovato-lanceolata, basi subcordata, truncata vel rotundata, intima decurrentia.

Subsp. 28. ***diapsarum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 186, LVI. (1919) 97. — 25—40 cm, acladio 4—35 mm, 2—7-cephalum, involucris 12—15 mm densiuscule pilosis sparsim glandulosis, squamis plurimis ± obtusis sparsim, margine ± dense floccosis. Folia basi subcordata vel truncata denticulata vel inferne grosse, sursum late et obtuse dentata; intima basi constricta longius angustius dentata; caulina 1—2(—3), imum ovato-lanceolatum et angustius vulgo breviter et acutius dentatum. Ligulae saepe stylosae.

Norwegen, häufig, 700—1065 m: Telemarken: Saetersdal; Ryfylke; Hardanger; Sogn; Hallingdal; häufig in der alpinen Region; Krødsherred: Eggedal; Valdres.

Subsp. 29. ***phaeotrichum*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 51! — Glabrescens. Folia ovata, oblonga vel late ovato-lanceolata, basi truncata vel rotundata, denticulata; caulina 1—2, imum ovato-lanceolatum. Involucra 11—13 mm subglandulosa densiuscule pilosa, squamis lanceolatis plurimis ± obtusis, margine subfloccosis. *H. murorum* persimile.

Jemtland: Renfjället! — Hierher vielleicht besser Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 68 (p. 302) vom selben Standort.

Subsp. 30. ***pulvisculiferum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 40! — 15—25 cm, 2—3-cephalum; acladio 8—50 mm vel longius, involucris disperse pilosis densiuscule glandulosis sub- vel densiuscule floccosis, squamis plurimis acutis. Folia ovalia vel oblongo-lanceolata saepe violacea utrinque densiuscule pilosa repando-denticulata vel dentata parva, intima acuminata; caulinum petiolatum lanceolatum vel reductum.

Torne Lappmark: Riksgränsen!

b. Folia ovato- vel oblongo-lanceolata constricta vel attenuata ± grosse et irregulariter multidentata.

Subsp. 31. ***aroliflorum*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1904) 101; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 196, t. 153. — *H. rauzensi* simile. Folia ovato- vel oblongo-lanceolata (exteriora ± late ovato-oblonga) ± grosse serrato-multidentata, caulina 1—3; inferiora saepe conspicua similia, summum ± lineare. Capitula 2—6 ad 15 mm longa disperse vel modice floccosa disperse vel subdensiuscule obscureque pilosa densiuscule sublongeque glandulosa, squamis latiusculis acutiusculis et peracutis. Ligulae evolutae vel tubulosae et stylosae (f. b. *brachyanthum* Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. [1901] 1853).

Vorarlberg: Gargellen!, Zeinisjoch!, Arlberg! Ostschweiz: Samnaun! Steiermark: Turracher Höhe, Frauenalpe bei Murau.

Subsp. 32. ***semiatratum*** Zahn, H. Schw. (1906) 394; Reichb. l. c. p. 196, t. 154. — Folia saepe magna oblongo-lanceolata pleraque acuminata et ± longe in petiolum alatum attenuata, dentata vel dentibus numerosis inaequalibus partim longis lanceolatis vel linearibus antrorsum versis saepe in petiolum descendentibus munita; caulina 2(—3), imum saepe etiam longius dentatum, superiora longe linearia. Involucra sub- vel densiuscule floccosa. Reliqua prioris. Glandulae in involucris interdum modice numerosae in pedicellis dispersae.

Wallis: Rhônegletscher! Vorarlberg: Zeinisjoch (Feurstein)! Algäu: Fellhorn!, Buchrainer Alpe (Harz)!

Subsp. 33. ***magnidens*** Dahlst. in H. Jóns. Fl. Snaef. Omegn in Bot. Tidsskr. 22 (1899) 203; Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 25, t. II, f. 3. — 4 dm, 2—3(—5)-cephalum; acladio 15 mm; pedicellis ± dense longeque glandulosis subpilosis, involucris 15 mm vix floccosis dense glandulosis pilosisque. Folia elliptica valde obtusa, pleraque submagna ± ovato-lanceolata inferne inaequaliter et grosse lobato-pluridentata, lobis latis vel angustis longis curvatis; caulinum 1.

Island: Hvammur.

III. Folia immaculata sparsissime microglandulosa. Habitu *H. bifidi* vel *H. murorum*; folium caulinum 0—1; squamae saepe parum microglandulosae densiuscule pilosae subglandulosae, exteriores vel omnes margine ± floccosae; pedicelli saepe haud dense glandulosi. Partim *bifidum-atratum* vel *bifidum > nigrescens*. — Subgrex ***H. bifidellum*** Zahn.

a. Folia pleraque in petiolum constricta vel longe attenuata.

Subsp. 34. ***bifidellum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 159, t. 155. — 35—40 cm, (2—)3—7(—12)-cephalum; acladio 10—25(—50) mm; ramis 3—4 valde remotis; pedicellis canis disperse vel modice pilosis et glandulosis; involucris 9—11 mm modice pilosis et glandulosis, squamis subangustis obtusiusculis vel acutis. Folia ovato- vel (intima) sublanceolata, obtusiuscula vel acuminata, dentata vel grosse triangulariter pluridentata, dentibus partim liberis, exteriora minora saepe ± ovalia; caulinum lanceolatum vel lineare et longum.

Schweiz: Maienwand!, Rhaetien!, Tessin! Südalpen: Bergamo! Vorarlberg! Tirol! Kärnten u. Steiermark! Tatra: Giewont!, Felkertal usw.! Banikov vrh in Liptó! Marmaros: Berg Pietrosz! Sudeten: Riesengrund!, Kl. Teich!, Kl. Schneegrube!; Gr. Kessel im Gesenke!

Var. *α*. **genuinum** Zahn. — Cfr. supra. Foliis supra ± calvescentibus, ligulis vix subciliolatis. Simul involucris modice vel densiuscule floccosis (subvar. 1. **normale** Zahn) vel parum floccosis subatris (subvar. 2. **nigribifidum** Zahn).

Alpen, Sudeten, Karpathen!

Var. *β*. **Kondraczkae** Woł. et Zahn in Reichb. l. c. — Involucris pedicellis foliisque utrinque densiuscule pilosis; ligulis ± ciliatis.

Tatra: Kondraczka, 2000 m!

Var. *γ*. **senilescens** Zahn. — Habitu subsp. *pallescentis*: acladio 3—6 cm; involucris 2—4 (ad 12 mm); foliis utrinque pilosis rigidis serrato-dentatis.

Tirol: Senneralp im Jaufental!

Var. *δ*. **gargellanum** Zahn. — Foliis ovatis vel ovato-lanceolatis supra glabrescentibus, caulinis 1—2, imo late ovato-lanceolato, summo lanceolato vel angustiore; involucris pedicellisque canofloccosis densiuscule pilosis disperse brevissimeque glandulosis; squamis acutis eximie comosis; ligulis ciliatis. Est *rauzense-bifidum*.

Vorarlberg: ob Gargellen bei Schruns, 1600 m!

Var. *ε*. **suboxyodontiforme** Zahn. — Caulis 15—20 cm, acladio ad 65 mm, 1—2(—3)-cephalus, involucris 12—13 mm crasse globosis, squamis angustis acutis vel

acutissimis densiuscule vel densissime floccosis cum anthela foliisque sparsissime glandulosis. Folia glaucescentia elliptica rotundato-obtusa vel elliptico-lanceolata subacuta breviter petiolata supra parce pilosa, denticulata vel basin attenuatam versus grosse dentata, caulinum lanceolatum. Verosimiliter *caesiiflorum alpigenum-subpumilum.*

Ostschweiz: Piz Sol (Graue Hörner) (Feurstein)!, Malschül am Alvier (Murr)!

Subsp. 35. ***griseotectum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 56! — Folia obovata, oblonga vel ovato-lanceolata apice rotundata vel subacuta, saepe purpurascentia, basi constricta vel contracta, remote et acute denticulata vel breviter dentata; caulina 1—2. Acladium 0—15 mm; capitula 2—8 (10—13 mm), squamis subangustis densiuscule pilosis etiam dorso sparsim floccosis, intimis acutis.

Norwegen: Kongsvold; Trondhjem: Jensvold usw. (Dahlst. l. c. et XXIII. n. 24—25)!

Nota. Simile subsp. ***radinum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 233; LVI. (1919) 102. — Norwegen: 850—1200 m. Telemarken; Hallingdal; Valdres; Hardanger; Sogn.

Subsp. 36. ***pseudostenodon*** Dahlst. H. Sc. XVIII. (1906) n. 94! — A priore foliis valde grosse triangulariter pluridentatis, glandulis numerosioribus sublongis, pilis modice numerosis differt.

Herjedalen: Alpe Höggrenvålen!

Subsp. 37. ***bathycephalum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 12!; vix Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 215. — Subpilosum. Folia parva oblonga, ovata vel ovato-lanceolata acute denticulata. Acladium 3—10 mm. Squamae angustae longe porrectae subulatae basi parum floccosae. Glandulae subnumerosae sublongae.

Norwegen: Kvaenangen bei Tromsö, 20—100 m!, Nordreisen!

Subsp. 38. ***bathycephaloides*** Zahn. — *H. bathycephalum* Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 13!; vix Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 215. — A priore differt: foliis latioribus prasinescentibus late (interdum breviter) sinuato-dentatis; acladio ad 3 cm; involucris minoribus, squamis partim obtusis.

Norwegen: Im Tal Maalselven bei Evenstad!

Subsp. 39. ***pachymeres*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 42! — 3 dm, acladio 3—15 mm, 3—5-cephalum, pedicellis epilosis cum involucris densiuscule sublongeque glandulosis, involucris 9—11 mm crassis parce vel disperse obscureque pilosis, squamis latiusculis partim obtusiusculis, subfloccosis, margine densiuscule floccosis. Folia oblongo-spathulata vel oblongo- vel sublanceolata subparva ± dentata supra ± glabra; caulinum 1.

Torne Lappmark: Alpe Maivatjokko!

Subsp. 40. ***usticollum*** K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm. (1908) 34, t. II, f. 9. — Folia ovata, oblonga vel ovato-lanceolata, denticulata vel pluridentata, basi longe inciso-dentata vel dentibus liberis aucta sagittata. Acladium 3—6 cm. Pedicelli subsparsim pilosi et glandulosi. Involucra 11—13,5 mm subpilosa vel densiuscule obscureque pilosa et glandulosa, squamis angustis plurimis acutis margine parcefloccosis.

Torne Lappmark: Nuoljafjället, Björkliden.

b. Folia basi cordata, truncata vel rotundata (vel intima constricta).

Subsp. 41. ***phrixocomum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 24! — Folia mediocria ovalia, ovata vel ovato-lanceolata cordata vel intima breviter contracta, denticulata vel late et breviter sinuato-paucidentata, rigidiuscule pilosa, subtus violacea, caulinum 0—1 (—2) angustum. Involucra 2—5 parva vel minuta densiuscule pilosa modice glandulosa. Acladium brevissimum similiter vestitum. Squamae (exteriores obtusiusculae) subfloccosae, inferne densius floccosae.

Norwegen: Kongsvold, Knudshö!, Tromsø.

Nota. Cfr. subsp. ***subphrixocomum*** Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 63, p. 418.

Subsp. 42. ***eurototum*** Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 190. — Folia cordato-ovata vel elliptico-lanceolata rotundata vel acuminata obtuse pluridentata vel inferne subgrosse dentata glabrescentia; caulina 1—2, imum ovato-lanceolatum grosse dentatum. Capitula 2—4. Acladium 3—40 mm; pedicelli sparsim pilosi et glandulosi. Involucra

9—12 mm, inferne dense, sursum deminute floccosa, glandulosa, dense pilosa, squamis subangustis partim subobtusis.

Norwegen: Farhovd in Rauland; zwischen Kostveit und Myrstöl in Vinje.

Subsp. 43. ***acromeres*** Zahn. — Glabrescens, ad 45 cm, 5-cephalum, involucris 10—12 mm sub- (raro cano-)floccosis, subpilosis, subglandulosis, squamis lanceolatis acutis vel acutissimis comosis. Folia leviter cordata, interiora saepe longius contracta, obtuse et late sinuato-pluridentata, dentibus inferioribus angustioribus acutis.

Tatra: F.-Hági bei Csorba (Lengyel)! Transsilvanien: Alpen Köhavas und Csukás, 1700—1800 m!

Var. *β*. **mughophilum** Zahn. — Folia ovata breviter acuminata basi rotundata simul leviter subdecurrentia (exteriora parva ovalia vel oblonga basi truncata apice rotundata vel obtusa) supra breviter subpilosa vel glabrescentia interdum leviter maculata mucronato-pluridenticulata, caulinum bene evolutum ovato-lanceolatum acuminatum.

Zwischen Csorbasee und Poppersee, 1400—1500 m (Bornmüller)!

Subsp. 44. ***caesiifloriforme*** Kaeser et Zahn. — Folia cordato-ovata vel basi rotundata, rigida, glabrescentia, glandulis solitariis obsita. Pedicelli densiuscule glandulosi subpilosi. Acladium 5—50 mm, capitula 2—5. Involucra 10—11 mm vix subfloccosa, squamis angustis subatris parceglandulosis densiuscule breviterque nigropilosis.

Rheinwald in der Ostschweiz (Käser)!

Subsp. 45. ***eremnocephalum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 334. — 20—45 cm, 3—7-cephalum, acladio 8—35 mm, pedicellis subdense glandulosis parcepilosis, involucris 10—13(—15) mm, vix disperse glandulosis densiuscule pilosis, squamis latiusculis plurimis obtusis margine conspicue floccoso-limbatis. Folia late ovata vel oblonga vel elliptico-lanceolata basi truncata vel ± decurrentia, denticulata vel late et obtuse (vel praesertim inferne angustius mucronato-)pluridentata; caulina 1—2(—3), imum ovato-lanceolatum late (basi subulato-) dentatum.

Norwegen: Am Gausta, 608—1005 m, Rjukan, Lifjeld, Årmotdalen usw.; Giböen: am See Mösvandet (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 39)!

Subsp. 46. ***hapalotrichum*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 37!, XX. n. 55! — Folia ovata vel oblonga obtusa vel breviter acuta, basi truncata vel contracta breviter (exteriora obtuse) sinuato-dentata; caulina 1—2. Capitula 2—8 sat parva densius albido-pilosa. Ceterum ut in *griseotecto*.

Herjedalen: Skarffjället, Höggrenvålen!

Subsp. 47. ***pulliceps*** Norrl. H. exs. n. 93—94; Bidr. I. (1888) 83. — Folia ovalia vel ovato-oblonga basi rotundato-obtusa, rarius subcordata, glabrescentia, breviter dentata, caulinum reductum. Pedicelli subepilosi dense minute glandulosi. Involucra 12—14 mm sparsim glandulosa densiuscule pilosa, squamis subangustis obtusiusculis vel plerisque acutis margine leviter floccosis.

Norwegen: Tyvold (Norrl. l. c.)! Schweden: Hamrafjället in Herjedalen (Dahlst. H. Sc. XII. n. 28)!

Subsp. 48. ***Coazii*** Zahn H. Schw. (1906) 392. — 35 cm, 2—5-cephalum, ubique pilosum. Folia late ovata vel ovato-lanceolata truncata vel contracta sinuato- (basi grossius) dentata supra saepe glabrescentia; caulinum 1 oblongo-lanceolatum grosse dentatum. Involucra 8—9,5 mm, squamis angustis acutis margine subfloccosis. Glandulae modice numerosae.

Ostschweiz: Auf den Alpen bei Samaden und Scanfs häufig!, Samnaun! Alpe Medaro im Val Onsernone in Tessin!

Subsp. 49. ***callistophyllum*** F. J. Hanb. pro spec. in Journ. Bot. (1892) 168; Williams, Prodr. (1902) 121; Lint. Brit. H. 36. — Folia ovalia, obovata, obovato-spathulata, intimum late lanceolatum, basi truncata, rotundata vel constricta grosse late et acute dentata, pilosa, caulinum 0—1. Involucra 2—5(—7) subangusta. Pedicelli modice pilosi et longe subglandulosi. Squamae consimiles comosae margine floccosae, obtusiusculae vel subacutae. Styli initio saepe sublutei.

Schottland: Argyle; Forfar; Aberdeen; Inverness: Coire Coille (Linton n. 56)!; Perth; Dumfries.

Var. β. **cremnanthes** F. J. Hanb. l. c. (1894) 167 et 226. — Folia angustiora acutiora irregulariter brevius vel longe et acute dentata. Capitula 2 ventricosa. Squamae minus glandulosae densius pilosae, pilis apice albidis.

Mit der Hauptform und in Perth: Glen Falloch (Linton n. 103)!

Var. γ. **glandulosum** F. J. Hanb. Mon. Brit. H. (1898) 66. — Glandulae et flocci densiores, pili minus numerosi.

Argyle; Perth; Ben Nevis.

Subsp. 50. ***lacistophyllum*** Dahlst. in Acta Hort. Berg. II. 4. (1894) 104. — 25—60 cm, 5—7-cephalum; acladio ad 16 mm; involucris 10—12 mm pilosis et glandulosis, squamis obtusis (internis acutiusculis) margine floccosis. Folia ovata vel oblonga obtusa basi truncata vel rotundata; interiora ovato-lanceolata contracta, dentibus longis acutis curvatis patentibus magnis numerosis munita, inferne saepe ± incisa; caulinum 0—1(—2) lanceolatum curvato- et subulato-pluridentatum. Ligulae breves.

Norwegen: Smedokken, Nörstelien, Hugelien, Synsfjeld.

Subsp. 51. ***punctatulum*** Zahn. — Caulis epilosus ad 4 dm, ad 10(—15)-cephalus, acladio 1—5 cm; involucris 10—12 mm globosis vel denique latissime depressis subpilosis sub- (partim micro-)glandulosis, squamis atris obtusis, inferioribus acutis subdilutius (virescenti-) marginatis praesertim margine floccosis. Folia ovalia vel elliptica basi truncata vel rotundata inaequaliter brevissime in petiolum longum tenuissimum breviter pilosum decurrentia punctato-denticulata obtusiuscula mucronata, breviter, margine dense pilosa, supra glabrescentia, caulinum 1 longe petiolatum elliptico-lanceolatum breviter dentatum, uno altero dente in petiolum descendente. Ligulae aureae parum ciliolatae, stylis brunneis fuscescentibus.

Riesengebirge: Riesengrund!

Subsp. 52. ***euphyllotum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 100. — Caulis 25—50 cm, basi fuscopurpureus et densiuscule pilosus, sursum sparsim pilosus ± (apice cano-)floccosus et vix sparsim glandulosus oligo- vel pleiocephalus, acladio 1—3 cm, ramis appropinquatis cum pedicellis cinereis sparsim vel apice densiuscule glandulosis sparsim setulosis, involucris mediocribus densiuscule pilosis sparsim glandulosis densius microglandulosis, squamis latiusculis acutis vel subulatis (externis angustis obtusiusculis) sub- (margine densius) cano-floccosis, omnibus apice ± fuscescentibus. Ligulae apice vix ciliolatae. Folia magna longe petiolata ovalia vel elliptica vel ovato-lanceolata ± obtusa basi late truncata vel subcordata vel contracta crebre serrato-dentata utrinque subpilosa rubroviolascentia, caulinum ovatum vel ovato-lanceolatum acutum ± dentatum subtus floccosum.

Norwegen: Hallingdal: Bjøberg bei Hemsedal, 1013 m, Fjoldstøl in Grøndalen; zwischen Hol und Lergrøv Saeter.

Var. β. **paramorphum** Om. l. c. 101. — Differt caule robustiore, foliis maximis elongatis ellipticis minus dentatis vel saepe subintegris, caulinis 2 ellipticis vel ovatis omnibus supra glabriusculis, ramis pedicellisque densius setulosis.

Bulidalen bei Hemsedal in Hallingdal.

Subsp. 53. ***Favratianum*** Kaeser et Zahn. — Caulis 3—4 dm breviter (apice obscure) pilosus, anthela subcanofloccosa subeglandulosa 3—6-cephala, acladio 8—15 mm, ramis 2—3, 1—2-cephalis, pedicellis breviter pilosis et (disperse) glandulosis, involucris 9—12 mm crassis dense pilosis vix disperse glandulosis (sparsim microglandulosis) sub- (inferne densius) floccosis, squamis angustis acutiusculis et acutissimis subcomosis. Folia sublonge petiolata sat magna ovalia vel ovata obtusa vel acuta, basi cordata vel truncata raro subconstricta, ± grosse et late triangulariter pluridentata, basi reverso-dentata interdum 1—2 dentibus angustis segregatis aucta, supra glabra (vel exteriora parva pilosa), in costa dorsali floccosa et in margine petioloque parcissime microglanduloso dense pilosa; caulinum 0—1 petiolatum late triangulariter lanceolatum acuminatum dentatum, basi truncata vel contracta utrinque uno dente permagno saepe reverso

munitum subtus (in costa dense) floccosum. Ligulae submagnae apice glabrae, stylis obscuris.

Schweiz: Im hinteren Eginental im Wallis (Favrat)!

Subsp. 54. ***campsutinum*** Kaeser et Zahn. — Caulis glaber, apice floccosus et parcepilosus oligocephalus, acladio ad 5 cm, pedicellis obscure pilosis subcanis longe subglandulosis, involucris 9—11 mm, latis, densiuscule (sursum minus) pilosis (pilis basi crassa atris, apice tenuissimis dilutioribus) dense floccosis vix disperse glandulosis, squamis subangustis plerisque acutissimis subcomosis. Folia ovalia vel late ovata rotundata vel acutiuscula breviter petiolata dense (supra subsetuloso-) pilosa margine petioloque disperse glanduloso et in costa dorsali subvillosula, exteriora parva subintegra, reliqua breviter vel triangulariter pluridentata (intimum saepe lanceolatum vel angustum acutissimum) in costa floccosa; caulinum 0 vel angustum. An *pseudocirritum* > *atratum*?

Graubünden: Am »Bergli« zwischen Cresta und Campsut im Val Avers (Kaeser)!

274. **H. Krašanii** Woł. in Spraw. kom. fiz. Akad. Krak. XXV. (1890) 64; XXVII. 125; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 189. — *H. alpino* × *transsilvanicum* Woł. l. c. — *H. pleiophyllum* × *alpinum* Zapał. in Spraw. l. c. XXIV. (1889) et in Ö. B. Z. (1890) 203. — **H. alpinum-rotundatum** Zahn. — Rhizoma crassum saepe pluricaule. Caulis 18—35 cm tenuis vel gracilis usque ad basin ± floccosus et glandulosus (inferne ± dense) pilosus (1—4 mm), laxe paniculatus vel altefurcatus oligo- vel pleiocephalus; acladio 3—20(—40) mm, rarissime ad $^1/_2$ caulis, 1—4-bracteolato; ramis (1—)2—4(—8) valde remotis vel summis ± confertis; pedicellis (ramisque) tenuibus vel gracilibus, modice vel densissime glandulosis densiuscule vel vix pilosis, dense floccosis vel tomentosis. Folia basalia saepe numerosissima oblongo- vel lanceolato-spathulata rotundato-obtusa vel acutiuscula, cum petiolo ad 5—12 cm longa 8—15 mm lata, vel ovalia, ovato- vel oblongo-lanceolata, intima lanceolata longius acuminata, valde sensim, raro cito in petiolum saepe brevem latissime alatum dense pilosum vel villosum attenuata, integerrima et leviter undulato-repanda vel mucronato-denticulata vel breviter, raro magis dentata, utrinque modice vel dense pilosa, margine subglanduloso densius pilosa, in costa dorsali (et in foliis novis) ± villoso-pilosa, gramineo- (vel sublutescenti-)viridia; caulina (1—)2—3(—5) oblongo-lanceolata vel lanceolata et angustiora acuta vel longe acuminata (imum saepe obtusulum), subpetiolata vel basi attenuata sessilia, haud vel parum denticulata, in bracteas lineares transeuntia. Involucra 8—11(—13) mm cylindrice vel crasse ovata dense vel modice glandulosa leviter vel densiuscule pilosa, efloccosa, raro basi parcefloccosa, squamis ± latiusculis vel angustis acutiusculis vel acutis subatris, internis dilute submarginatis. Ligulae luteae parum vel intense ciliatae. Styli lutei vel fusci. Achaenia obscure brunnea vel atra.

Ostkarpathen und Transsilvanien. Mit *H. rotundatum*. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. Krašanii*.

I. Styli lutei (denique saepe brunnescentes).

Subsp. 1. ***kukulense*** Woł. et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 189. — Folia oblongo- vel lanceolato-spathulata ± dentata; caulina ad 4 lanceolata vel angustiora. Acladium 1—2 cm. Capitula 2—3(—5). Involucra 9—10,5 mm densissime glandulosa cum pedicellis parcissime pilosa (var. *α.* **genuinum** Zahn) vel modice pilosa, acladium 5—12 mm, folia utrinque densissime mollipila (var. *β.* **sub-Krašanii** Zahn).

Berg Kukul in der Czorna hora (Wołoszczak)!

Subsp. 2. ***suhardense*** Woł. et Zahn l. c. 190. — Folia obovato- vel lanceolato-spathulata rotundato-obtusa vel subacuta dense pilosa haud vel obsolete denticulata, caulina 3—5, inferiora 3 plerumque majora, lanceolata et angustiora. Acladium 3—5 mm. Capitula 5(—6). Involucra 8—9 mm cum pedicellis densissime glandulosa modice pilosa (indumento nigro). Ligulae semitubulosae ± stylosae.

Berg Suhard (Wołoszczak)!

II. Styli obscuri vel ātri.

a. Involucra 11—13 mm. Capitula 1—3(—7). Acladium 15—50 mm (—$^1/_2$, raro ad $^1/_1$ totius caulis).

Subsp. 3. ***bullanum*** Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 78. — Habitu *H. nigrescentis*; an *alpinum* > *rotundatum*? Folia spathulata rotundato ovalia vel oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata sat parva vel submajora modice vel subdense pilosa vix denticulata vel breviter dentata, exteriora cito, reliqua sensim in petiolum brevem ± dense pilosum contracta vel attenuata; caulina 1(—2) lanceolata et angustiora. Involucra 1(—2) crasse globosa, densiuscule vel densissime pilosa, pilis 2—2,5 mm apice dilutioribus, disperse glandulosa, squamis subangustis subacutis vel acutissimis. Pedicelli disperse vel subpilosi sparsim glandulosi. Scapi saepe ad 4, circ. 15 cm alti 1-cephali.

Berg Piscu u. Bullatal in Fogaras (Schur, Simonkai, Barth)! Am Buksoiu des Bucsecs bei Kronstadt (J. Vetter)! Bihar: Tal Csepilor!

Subsp. 4. ***Krašanii*** Woł. l. c.; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 189, t. 150 A. — *H. peliophyllum* Schur, Enum. (1866) 387 pp. et in sched.! — Folia oblongo- vel lanceolato-spathulata haud vel obsolete sinuato-denticulata saepe subundulata dense pilosa (2—4 mm), exteriora glabrescentia, petiolo costaque dorsali ± villoso, novella villosa; caulina (1—)2—3(—4) oblongo-lanceolata vel angustiora. Rami 1(—3). Involucra dense glandulosa modice et obscure vel dilutius pilosa. Pedicelli consimiles. Glandulae ± longae tenues vel partim breves.

Berg Siniak zwischen Pruth und Bistrzyka, 1660 m!, Berg Popad an der Lomnica!, Berg Pietrosz im Komitat Marmaros!, Berg Przisłop über Borsa, 1400 m!, Berg Stanisora und Zanoga-See am Retyezát!

Subsp. 5. ***pseudonigritum*** Pax, Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. II. (1908) 96. — *H. nigritum* × *transsilvanicum* Pax l. c. — Caulis 1—3 dm superne glandulosus et (basi ± albo-)pilosus laxe paniculato-1—7-cephalus, acladio 1—7 cm. Folia tenuia ovata vel oblonga (3—4 cm : 1,5—3 cm) subobtusa mucronata vix vel apiculato-denticulata utrinque molliter pilosa basi attenuata; caulina 1—3, inferius saepius petiolatum et basi villosum. Involucra 11—13 mm parceglandulosa longe nigropilosa, squamis lanceolato-angustis nigris margine pallidis acutis. — Var. *α.* **Rehmannii** Pax l. c., pleiocephalum; var. *β.* **alpinum** Pax l. c., 1—3-cephalum, foliis brevissime petiolatis, caulino sessili.

Waldkarpathen: Alp Sywula, Czorna hora. — *β*: Berg Vurfu Barnaralui in der nördl. Moldau (Pax).

b. Involucra 8—11 mm. Capitula (2—)3—10(—15). Acladium 5—30 mm. (Folia caulina [1—]2—3[—4], caulis 25—35 cm).

1. Involucra 8—9 mm.

Subsp. 6. ***rotundiceps*** Pantocs.! et Zahn in M. bot. lap. (1907) 221; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 190, t. 150 B. — Pluricaule, albopilosum (1—4 mm). Folia longe et anguste petiolata, exteriora ovalia, reliqua ovato- vel sublanceolata acuta vel longe acuminata, cito, interiora sensim in petiolum contracta, denticulata vel breviter (raro magis) dentata, subpilosa vel densiuscule pilosa (1—3 mm); caulina 2—4 subtus ± floccosa longe acuminata, ima basin versus dentata. Rami 2—4(—7) mono(—3)-cephali densissime floccosi. Squamae angustae acutae densiuscule pilosae disperse glandulosae basi floccosae. Pedicelli consimiles, tomentosi.

Marmaros: Berg N.-Pietrosz gegen das Tal Bucuiescu, 1800—2000 m!

Var. *β.* **crassiceps** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 78. — Involucris 10—12 mm semiglobosis modice pilosis et glandulosis (ut et pedicelli).

Am Berg N.-Pietrosz! und am Berg Stanisora!

2. Involucra 9—11 mm.

Subsp. 7. ***Czywczynae*** Woł. et Zahn in Reichb. l. c. (1909) 191. — Folia late ovata, ovato-oblonga vel angustius oblongo-lanceolata rotundato-obtusa vel acuta denti-

culata vel basi late grosseque dentata, saepe usque ad apicem dentata, basi truncata, rotundata vel ± constricta, supra glabrescentia, caulina 1(—2), imum ± ovato-lanceolatum denticulatum in costa dorsali floccosum, summum lineare. Acladium 5—20 mm. Rami 3—6(—8), superiora ± approximata. Squamae angustae acutiusculae vel acutissimae ± densiuscule pilosae glandulosaeque, glandulis tenellis.

Berg Czywczyn, 1580 m, am Schwarzen Czeremosz (Wołoszczak)! Banat: Alpe Szarkö (Borbás)!

Subsp. 8. ***pikujense*** Woł. et Zahn in Reichb. l. c. (1909) 191. — Densipilum (—4 mm). Folia numerosissima late lanceolata breviter petiolata vel ad basin petioliformem attenuata obtusiuscula vel acuta grosse pluridentata supra disperse pilosa; caulina 3 lanceolata vel linearia. Acladium 2 cm; rami 3(—5) valde remoti; capitula 10—15. Squamae latiusculae densiuscule obscureque pilosae glandulosaeque. Ligulae longe pilosae.

Berg Pikuj (Wołoszczak)!

275. **H. chloribracteum** Degen et Zahn in M. bot. lap. (1908) 122. — *H. nigrescens* × *leptocephalum* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 184. — *H. nigrescens-transsilvanicum* Deg. et Zahn l. c. — **H. alpinum-rotundatum-murorum** Zahn. — Ab *H. Krašanii* differt: habitu *H. murorum*, acladio 3—15 mm tantum, involucris crasse ovatis (10 mm), glandulis numerosioribus, pilis in involucro anthelaque minus numerosis. Folia obovata obtusa vel oblongo-lanceolata acuta in petiolum constricta vel attenuata; caulina 1—3 lanceolata vel linearia; omnia margine microglandulosa. Ligulae aureae apice parcissime vel vix ciliatae. Styli luteo-brunnei vel fusci. — Sicut *H. rotundatum* praebet pilos breves (modice numerosos vel ± densos) foliorum partis superioris, petiolum et costam dorsalem subvillosum, nec non caulem petiolumque foliorum rubro-brunneum vel rubro-violaceum. Bracteolae saepe ± virides.

Ostkarpathen und Transsilvanische Alpen. — Juli—August.

Subspecies *H. chloribractei.*

I. Involucra et pedicelli modice glandulosa pilosaque. Folia remote et obsolete denticulata subtus floccosa.

Subsp. 1. ***basicoloratum*** Deg. et Zahn l. c. 123. — Caulis 3 dm usque ad basin floccosus et glandulosus, inferne dense albopilosus (2—3 mm), ramis 1—4 remotis, capitulis 2—8(—12). Squamae atrovirides efloccosae vix comosae saepe viridi-marginatae.

Retyezát, 1700—2300 m: Berg Stanisora!, Petrile!, Retyezát! Galizien: Alpe Sywula.

II. Involucra et pedicelli dense glandulosa parcissime vel sparsim pilosa. Folia irregulariter denticulata vel dentata.

Subsp. 2. ***chloribracteum*** Deg. et Zahn l. c. — Valde simile. Rami 2—6 superiores conferti; capitula (2—)5—10(—15). Bracteolae elongatae virides. Squamae comosae disperse pilosae, exteriores angustiores sublaxae obscure virides vel omnes viridi-marginatae. Pedicelli densissime breviterque glandulosi (in subvar. 2. **epilosum** Zahn cum involucris epilosi).

Retyezát!

Subsp. 3. ***schizophyton*** Jávorka et Zahn in Bot. Közl. (1911) 30. — Folia obovata vel oblonga et acutiuscula, basi abrupte constricta. Rami 1—5 valde remoti longissimi. Capitula 2—12. Squamae eximie comosae ± tenuiter glandulosae, exteriores basi parcefloccosae. Pili parcissimi. Habitu subsp. *gentilis*.

Retyezát: am See Bukura!

276. **H. napaeum** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 79. — **H. alpinum < trebevicianum** Zahn l. c. = *alpinum* < (*rotundatum-bifidum*). — Habitu *H. atrati* vel *H. rauzensis*, at foliorum pilis, colore et figura *H. rotundatum* in mentem revocans. Sicut *H. alpinum* praebet pilos longiores rigidiores foliorum et microglandulas, nec non squamas partim microglandulosas eximie comosas; sicut *H. bifidum* folia supra glabrescentia, anthelam et pedicellos ± canotomentosos minus glandulosos.

Transsilvanische Alpen. Mit *alpinum*, *bifidum* u. *rotundatum*. — Juli—August.

Subspecies *H. napaei.*

Subsp. 1. ***napaeum*** Zahn l. c. — Caules saepe complures, ad 35 cm, floccosi, breviter pilosi, eglandulosi, 3—5-cephali; acladio 3—7 cm; ramis 1—3 valde remotis; pedicellis breviter pilosis superne disperse glandulosis 2—3 bracteolis subulatis obsitis. Folia numerosa elliptica vel late lanceolata obtusa vel acuminata, in petiolum subvillosum cito vel sensim attenuata, rigidiuscule pilosa (2,5 mm), dentata vel remote sinuato-dentata; caulina 1—2 lanceolata. Involucra 10—11 mm crassa obscura densiuscule breviter et obscure pilosa (pilis basi atris) ± modice glandulosa subefloccosa. Ligulae subtubulosae breviter ciliatae stylis inclusis. Achaenia brunneo-atra.

Im Bulla-Tal in Fogaras (Barth)!

Var. β. **subtrebevicianum** Zahn l. c. 80. — Anthela densius floccosa et subdense obscureque glandulosa, capitulis 5(—10); squamis subfloccosis minus glandulosis.

Auf der Alp N.-Bihar bei Rézbánya (Kümmerle)!

Subsp. 2. ***acropogon*** Zahn l. c. 80. — Caulis 2 dm superne subglandulosus 3(—6)-cephalus; acladio 6 mm; ramis 2(—3); pedicellis densiuscule floccosis et glandulosis disperse pilosis. Folia ovalia vel elliptico-lanceolata et ± acuminata denticulata modice breviterque pilosa, in costa dorsali petioloque sericea (2 mm); caulina 1(—2), imum oblongo-lanceolatum floccosum, superius bracteiforme. Involucra 9—10 mm subpilosa subglandulosa, squamis apice eximie albido-barbulatis subangustis acutis. Ligulae evolutae vix ciliolatae. Glandulae tenellae.

Malajesti völgy am Bucsecs bei Kronstadt (Brassó), 1500 m (Filarszky)!

c. Alpina-Vulgata-Villosa.

277. **H. pseudodolichaetum** Benz! et Zahn in Ö. B. Z. (1911) 431; Carinthia II. 158. — **H. atratum-incisum** (B. *pallescens*) Zahn. — *H. pallescenti* valde simile, sed folia disperse glandulosa. 25 cm. Pili breves, in foliis rigidiusculis remote et leviter sinuato-dentatis lanceolatis vel angustioribus supra subnulli. Acladium ad 9 cm, capitula 2—4, ramus 1—3-cephalus. Folium caulinum 0—1 lineari-lanceolatum. Pedicelli disperse pilosi sed densiuscule longeque nigroglandulosi subfloccosi. Involucra 10 mm atra submodice obscureque pilosa glandulosaque, ± efloccosa vel in squamarum margine ± dense (albido-)floccosa. Ligulae vix ciliatae. Styli fusci. Achaenia atro-brunnea. Est *Schroeterianum-pallescens.*

Norische Alpen: am Promos! — Juli—August.

278. **H. tephrodermum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1854 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 207. — *H. Bocconei-dentatum* Zahn in Koch l. c., incl. *H. subexpansum* et *Bocconei-incisum* Zahn l. c. 1855. — **H. Bocconei-bifidum-villosum** Zahn. — Habitu etc. ut in *H. tephrosoma*, sed differt pilis densioribus, involucris majoribus crassioribus, anthela saepe furcata. Styli fusci. Achaenia brunneo-atra. Caulis 20—30 cm plerumque oligocephalus.

Österreichische Zentralalpen. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. tephrodermi.*

A. Grex **H. tephrodermum** Zahn in Reichb. Ic. l. c. pro *H. Bocconei-dentatum.* Folia basalia 0—2, caulina ad 7 plerumque sensim minora. Acladium ad 2 cm. Capitula (1—)3—8(—15). Rami 2—4(—5).

Subsp. 1. ***tephrodermum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 207, t. 168 A. — *H. Gremlii* A.-T. ex Murr in Ö. B. Z. (1895) 208. — Caulis subcrassiusculus subfloccosus subpilosus apice subglandulosus, pedicellis glandulis pilisque basi atris modice numerosis obsitis. Folia subrigidiuscula utrinque subpilosa, margine costaque dorsali dense pilosa, margine saepe undulato microglanduloso denticulata vel dentata; basalia lanceolata acuta in petiolum sensim attenuata, caulina 3—4 (vel in formis aphyllopodis ad 7) breviter petiolata vel basi attenuata vel superiora aequilata sessilia, saepe denti-

bus nonnullis majoribus munita, superiora in costa dorsali floccosa in bracteas subulatas transeuntia. Involucra 12—13,5 mm magna subpilosa densiuscule glandulosa (glandulis plerisque brevibus) subfloccosa, squamis lanceolatis longe acuminatis acutis comosis, externis subobtusiusculis, extimis saepe laxis obscure viridibus in bracteolas 2 atrovirides transeuntibus, internis dilute marginatis. Ligulae ciliolatae.

Tirol: Bergertörl bei Kals, 2100 m!, Ötztal!

Subsp. 2. ***tephrocladum*** Zahn in Reichb. l. c. (1909) 208. — Simile, sed caulis et folia dense pilosa (1—3 mm), anthela canotomentosa subglandulosa densiuscule pilosa. Folia basalia 0—2 oblongo-lanceolata; caulina ad 7 ± elliptico-lanceolata, inferiora subpetiolata, reliqua basi rotundata, superiora saepe undulata et in bracteas longe subulatas transeuntia. Involucra 12—14 mm subvillosa disperse microglandulosa, squamis subangustis margine dense floccosis. Ligulae vix ciliolatae.

Tirol: Lesacher Wiesenberg bei Kals (Huter)!

B. Grex **H. subexpansum** Zahn in Reichb. Ic. l. c. 208 pro *Bocconei-incisum*. — Folia basalia evoluta conspicua longa, caulina ad 5. Acladium 2 cm usque ad $^1/_4$ (—$^1/_2$) totius caulis. Capitula (1—)2—5(—8).

Subsp. 3. ***subexpansum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1835 et l. c. — 3 dm, subcrassiusculum, densiuscule pilosum, acladio 2—8(—15) cm, ramis (0—)1—2(—4) saepe ex omnibus axillis ortis 1—2-cephalis; pedicellis albotomentosis subpilosis subglandulosis. Folia elliptica subobtusa vel oblongo-lanceolata acuta denticulata vel inaequaliter breviterque dentata longe in petiolum alatum attenuata; caulina 3—5 subpetiolata vel basi attenuata sessilia, superiora floccosa in bracteas lineares transeuntia. Involucra 12—14 mm disperse breviterque pilosa canofloccosa (subvar. 1. **genuinum** Zahn l. c. 209) vel subfloccosa et pedicelli obscure cani (subvar. 2. **jugigenum** Murr et Zahn l. c.), simul subglandulosa, squamis angustis acutiusculis et acutis.

Tirol: über dem Antholzer See (Huter)!, Lisens! Vorarlberg: Arlberg!

Subsp. 4. ***bocconeiforme*** Murr! et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1855; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 209, t. 168 B (errore »*subexpansum*«). — Simile. Caulis densius floccosus 1—2-cephalus. Folia densius pilosa, in costa dorsali petioloque subvillosa. Acladium ad 5 cm. Squamae disperse floccosae, cum pedicellis densiuscule glandulosae longe pilosae (subvillosae).

An der Grenze am Arlberg!

279. **H. Arolae** Murr in Doerfl. H. norm. sched. XXXII. (1897) 42 et in D. B. M. (1898) 5 sub *H. Murriano*; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1848; H. Schw. 394; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 196. — *H. alpinum-silvaticum-villosum* Zahn in Koch l. c. — *H. nigrescens-incisum* et *atratum-dentatum* Zahn, H. Schw. 394. — **H. alpinum ≤ incisum** vel *alpinum ≤ (bifidum > villosum)*. — Habitu *H. incisi*, sed tota planta sparsim vel modice (in foliis micro-)glandulosa. Ab *H. nigrescenti* pilis saepe (praesertim in anthela involucrisque) densis, foliisque ± dilute viridibus glaucescentibus diversum.

Östliches Alpenländergebiet. Mit *H. alpinum* und *incisum* auf kalkhaltigem Silikatboden selten. — Juli—August.

Subspecies *H. Arolae.*

I. Scapus ± furcatus, acladio 25 mm usque $^1/_2$ totius caulis.

Subsp. 1. ***Arolae*** Murr! ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1848; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 156. — Caulis 1—2(—3) dm flexuosus densiuscule pilosus (3—4 mm) parce glandulosus, floccosus, 1—2(—3)-cephalus, ramis (vel caulibus lateralibus 1—5) erectis 1—2-cephalis (tota planta ad 10-cephala). Folia submagna vel magna ovato- vel oblongo-lanceolata in petiolum constricta vel attenuata acutiuscula vel acuminata, 3—5 dentibus majoribus munita, densiuscule pilosa (—1 mm), exteriora minora ovalia; caulinum 0—1 saepissime lineare. Acladium $^1/_3$—$^1/_2$, raro ad $^2/_3$ totius caulis, 1—3-bracteolatum. Involucra 11—12 mm cum pedicellis dense pilosa (pilis canis basi

atris, 2—2,5 mm) ± disperse glandulosa ± dense floccosa, squamis sublatiusculis obtusiusculis obscuris, internis acutis dilute marginatis. Ligulae aureae parum ciliatae. Styli fusci. Achaenia atra.

An der Grenze auf dem Arlberg (Zahn n. 476)! Tirol: Antholz!, Troyer Alp!, Bergeralp im Virgental! Kärnten: Fischbachalp bei Raibl! Ostschweiz: Piz Padella bei Samaden! Tessin: Alpe Pianascio bei Fusio?

Subsp. 2. ***macrocalathium*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1848; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 197, t. 157. — 20—35 cm, 1—4-cephalum. Folia basalia ad 10 obovata vel oblonga conspicua, exteriora basi saepe truncata apice obtusa, reliqua ± in petiolum longum angustata, intima ± oblongo-lanceolata acuta, more *H. humilis* grosse vel late triangulariter et ± sinuato- vel inciso- et serrato-pluridentata; caulina (0—)1(—3) lanceolata vel linearia; omnia saturate viridia supra densiuscule vel parum pilosa, subtus densius mollipila vel margine costaque dorsali villosa. Involucra ad 14 mm crassa ± dense villosa floccosaque microglandulosa, pedicellis modice glandulosis densiuscule pilosis.

Tirol: Brenner!, Ahrntal!, Antholz!, Bergeralp im Virgental!

Subsp. 3. ***neozinkenense*** Zahn. — Subsp. *sub-Zinkenense* Benz et Zahn in Zahn, H. Eur. (1910) n. 475; Sched. V. p. 21 (pro spec.); nec Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 171. — 2—3 dm, 1—4-cephalum, subpilosum; ramis erectis submonocephalis densiuscule pilosis parce glandulosis. Folia anguste petiolata ovato-oblonga subobtusa parva, interiora ovato- vel sublanceolata longiora acuminata utrinque subdense, in costa margineque dense pilosa, subtiliter mucronato-denticulata, caulina 1—3 lanceolata vel linearia. Involucra (9—)12 mm subatra dense breviterque pilosa microglandulosa ± efloccosa, squamis lanceolatis subulatis. Est *alpinum* × *pallescens*.

Kärnten: Seetal an der Koralpe, 1600 m (v. Benz)! — *H. nigrescens δ. subzinkenense* Hayek Fl. Steierm. II. (1914) 842 pp.

II. Acladium 5—25 mm.

Subsp. 4. ***Richteri*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1849. — Ubique albidovillosum (ad 4 mm). Caulis ad 3 dm dense floccosus subglandulosus 3—6-cephalus, ramis 2—3, acladio 10 mm. Folia iis *H. bifidi* similia ovata vel ovato-lanceolata, basi truncata vel contracta, obtusa vel acutiuscula, basi grosse dentata, dentibus partim liberis aucta; caulina 1—2, imum petiolatum saepe etiam grossius dentatum (dentibus longis patentibus) ovato-lanceolatum acutissimum. Involucra 11—12 mm villosa microglandulosa, squamis angustis partim obtusiusculis margine subfloccosis. Pedicelli albotomentosi dense pilosi subglandulosi.

Steiermark: Dullwitz am Hochschwab (K. Richter)!

Subsp. 5. ***rhoeadifolioides*** Hayek et Zahn. — Disperse vel modice pilosum (1—2 mm). Caulis ad 3 dm disperse floccosus superne glandulosus, 3—7-cephalus; acladio 5—10 mm. Folia elliptica rotundato-obtusa vel oblongo-lanceolata breviter acuta ± anguste dentata, caulina 2 lanceolata subtus floccosa vel superius lineare. Involucra 12 mm crassa cum pedicellis modice pilosa nigroglandulosa (pilis obscuris basi atris), squamis angustis ± acutissimis subatris basi subfloccosis. Pedicelli densiuscule glandulosi. Ligulae glabrae. Styli initio sublutei.

Kärnten: Berg Travnik bei Raibl!

Subsp. 6. ***Feursteinii*** Zahn. — Caulis 15 cm, 2(—3)-cephalus, acladio saepe brevissimo, ramis 1(—2), flexuosus subdense pilosus (1—2,5 mm) fere usque ad basin floccosus et glandulis valde solitariis obsitus, superne albidocanus, pedicellis ± tomentosis dense pilosis (pilis albis basi atris) et vix disperse glandulosis. Folia viridia utrinque modice vel disperse pilosa, in margine costaque dorsali magis pilosa (1—2,5 mm), in petiolo densiuscule pilosa, insuper microglandulis dispersis vel parcis obsita, basalia oblonga vel oblongo-lanceolata elongata obtusiuscula vel acutiuscula, in petiolum brevem attenuata, a medio ad basin irregulariter et saepe late triangulariter vel grosse dentata, basi dentibus angustioribus longis patentibus saepe in petiolum descendentibus munita,

exteriora minuta in petiolum late alatum constricta obtusa ± glabra, caulina 2(—3) lanceolata et angustiora (summum lineare vel bracteiforme) in costa dorsali vel in tota parte aversa floccosa breviter alato-petiolata vel attenuata sessilia. Involucra globosa (10—12 mm) dense pilosa (pilis albis tenuibus basi atris) disperse et sublonge glandulosa insuper microglandulosa, squamis angustis longissime subulatis modice, margine dense floccosis, usque ad apicem pilosis flores valde superantibus. Ligulae breves tubulosae. Verosimiliter *nigrescentiforme-oxyodontiforme*.

Liechtenstein: Alpe Lavena ob Triesen (Feurstein)!

Subsp. 7. ***luteopallens*** Zahn. — Caulis ad 35 cm, 3(—6)-cephalus subpilosus dense floccosus superne parce glandulosus, acladio plerumque 1—2 cm, pedicellis canis disperse pilosis, glandulis tenuibus modice numerosis obsitis. Folia ut in subsp. *pallescenti* typica, sed sordide et lutescenti-viridia utrinque, in costa petioloque dense molliterque pilosa, margine parcissime microglandulosa, sublonge petiolata oblongo-obovata, elliptica vel oblonga rotundata vel acutiuscula mucronata; interiora oblongo-lanceolata acuta, omnia denticulata vel breviter apiculato-dentata, caulina 2—3 oblongo-lanceolata vel anguste lanceolata vel reducta ± apiculato-dentata. Involucra 13—15 mm crasse ovata submagna vix disperse et ± microglandulosa, squamis lineari-lanceolatis, dense breviterque pilosis subfloccosis, margine densius, inferne dense floccosis, comosis, internis viridi-marginatis, obtusiusculis vel subacutis. Styli obscuri.

Ungarn: Bohodjeu und Vurfu Bihar (Simonkai)!

280. **H. serratum** NP. II. (1889) 200. — *H. villosum-silvaticum-albidum* NP. l. c. — **H. dentatum > alpinum** Zahn. — Habitu *H. dentati*, sed ubique (superne ± modice, in foliis micro-)glandulosum.

Mittlere Zentralalpen. — Juli—August.

Subspecies *H. serrati*.

Subsp. 1. ***serratum*** NP. l. c. — 10—22 cm, 1—2(—4)-cephalum; acladio 15—25 mm. Folia basalia sat magna vix petiolata elliptico- vel oblongo-lanceolata, basi attenuata, acuta, ± serrata, lutescenti-viridia, mollia, densiuscule pilosa (—1,5 mm); caulina 1—3, medium saepe etiam submagnum lanceolatum inferne subaequilatum basi cito contracta vel rotundata sessili, serratum, summum parvum efloccosum. Involucra 13—14 mm, cum pedicellis canotomentosis modice pilosa glandulosaque (pilis dilutis basi atris), squamis lanceolatis acutis vel acutiusculis atris ± (margine dense) floccosis.

Tirol: Schlüsseljoch (ex NP. »Pfitscher Joch«) am Brenner.

Subsp. 2. ***Binzii*** Zahn, H. Schw. (1906) 395; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 197 (sub *Arolae*). — *H. Gaudinii* simile, sed folia et caulis microglandulosa. 15 cm, 1—2-cephalum, acladio ad 3 cm. Folia obovato- vel oblongo-spathulata rotundato-obtusa, reliqua oblongo- vel sublanceolata acuta leviter sinuato-denticulata longe in petiolum attenuata; caulina 3—4 lanceolata acuta ± dentata, superiora linearia. Involucra 11—12 mm densiuscule pilosa disperse microglandulosa basi floccosa, squamis angustis acutis. Pedicelli modice pilosi disperse glandulosi cani.

Ostschweiz: Vorder-Glärnisch in Glarus (Binz)!

d. Alpina-Vulgata-Barbata.

281. **H. Thomasianum** Zahn in Schinz u. Keller, Fl. Schw. 2. II. (1905) 315; Zahn, H. Schw. 394; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 198, t. 158. — *H. atratum-glanduliferum* Zahn l. c. — **H. atratum-cirritum** Zahn. — Habitu *H. cirriti* macrocephali, sed folia microglandulosa. Caulis 10—35 cm subcrassiusculus saepe lateralibus auctus usque ad basin floccosus molliter pilosus glandulosus, 1—7-, saepius 2—3-cephalus; acladio 3—7 cm, ramis 1—3(—4) valde remotis. Folia oblonga obtusiuscula vel oblongo-lanceolata acuminata, dentata vel grosse dentata submagna, omnia sensim in petiolum ± alatum attenuata densiuscule pilosa; caulina 1—2(—3), imum lanceolatum fortiter dentatum, reliqua longa linearia. Involucra 12—14 mm dense obscureque pilosa modice floccosa

et glandulosa, squamis lanceolatis acutiusculis et acutis. Styli obscuri. Ligulae breviter ciliatae. Achaenia subatra. Est *hypochoeroideum-atratum*.

Mittlere Zentralalpen. Schweiz: Eginental, 2200 m! Tessin: Sasso negro!, Val Piora! Graubünden: Valserberg bei Hinterrhein (Touton)! — Juli—August.

e. Alpina-Prenanthoidea.

282. **H. Fritzei** F. Schultz in F. Sch. et Wint. H. norm. I. (1872) n. 91! et in Flora XXX. (1872) 281; A.-T. Essai class. 7 (sub *H. nigrescenti*); Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1886; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 226. — *H. alpinum* var. *foliosum* Tausch pp. in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 63; Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 306 pp.; nec W. Kit. (1805). — *H. sudeticum* Tausch in Flora XX. (1837) Erg.-Bl. 68. — *H. montanum* G. Schneid. in Ö. B. Z. XXXVI. (1886) 21; nec NP. (1885). — *H. polymorphum* G. Schneid. in Jahresb. Schles. G. vat. Kult. (1885) et in Ö. B. Z. (1887) 240; H. Westsud. in »Riesengebirge in Wort u. Bild« Heft 41/42 (1891) 23; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 327. — **H. alpinum > prenanthoides** Zahn in Koch l. c. — Phyllopodum vel hypophyllopodum. Caulis (8—)12—25(—35) cm saepe flexuosus tenuis vel subcrassus 1—3(—10)-cephalus; acladio 2 cm ad $^1/_2$ (—$^1/_1$) totius caulis, bracteolis 2—5 foliolaceis obsito; ramis 0—2(—4) ± vel valde remotis oblique vel arcuato-erectis fere semper 1-cephalis ± foliatis. Folia ± rigida obscure et subglaucescenti- (raro dilute) viridia mucronato-denticulata vel dentata apice saepe plicata in petiolum attenuata; basalia 0 vel pauca, exteriora semper ± spathulata vel obovata rotundato-obtusa, interiora et plerumque etiam caulina (2—)3—5(—8) sensim decrescentia oblongo-lanceolata ± acuta vel obtusiuscula subpetiolata vel attenuata subamplectentia, superiora lanceolata acuta haud bracteiformia. Involucra globosa, raro ± ovata, (10—)12—15(—17) mm; squamis subconformibus lineari-lanceolatis raro angustis, acutiusculis vel obtusiusculis vel acutis, obscuris, externis laxis rarissime foliolaceis, interioribus saepe ± dilute marginatis. Pili in involucro cauleque modice numerosi vel densi breves vel longi cani vel diluti (saepe usque ad caulis basin) basi atra praediti, superne partim nigri setosi, in foliis ubique densi. Glandulae in involucro anthelaque dispersae vel densae, ceterum ubique dispersae superne sublongae. Flocci in involucro ± 0 vel modice numerosi, in anthela densi, fere usque ad caulis basin deminuti. Ligulae aureae apice ciliatae, interdum stylosae. Achaenia rufobrunnea vel subatra.

Karpathenländerprovinz. Von den Sudeten und Westkarpathen bis Transsilvanien. — Juli—August.

Subspecies *H. Fritzei*.

I. Scapus saepissime monocephalus.
a. Folia inferiora ± spathulata et obtusa.

Subsp. 1. ***spathulifrons*** Borb. in Ö. B. Z. (1891) 251; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 267. — Forma *spathulifolium* G. Schneid. in Ö. B. Z. (1886) 21 et seq.; (1887) 274; Sag. et Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 329; nec Vukot. (1858). — 12—18 cm. Folia denticulata vel breviter pluridentata, basalia pauca (vulgo 2) obovata-spathulata vel oblongo-lanceolata apice rotundata (exteriora saepe apice emarginata) vel obtusa; caulina 2—5 ± petiolata vel in basin petioliformem attenuata, ima radicalibus internis similia, reliqua multo minora oblongo- vel sublanceolata acutiora integerrima. Involucra 15 mm cylindrico-ovata vel late ovata saepe subturbinata nigro- vel canovillosa (—3 mm) parcefloccosa microglandulis numerosis luteolis obsita, squamis pauciserialibus obtusiusculis. Styli ± obscuri. — Folia in rosulis secundariis saepe numerosa, scapus rarissime 2-cephalus.

Riesengebirge, 1300—1450 m (z. B. Petrak n. 294: Aupaquelle)! Tatra, 1500—1700 m!

Subsp. 2. ***Uechtritzianum*** G. Schneid. in Ö. B. Z. (1886) 23; Sag. Schn. l. c. 330. — 1—3 dm, subcrassiusculum, rarissime 2—3-cephalum, acladio 3—6 cm. Folia saepe

rigida pilosa obsolete pluridenticulata; basalia 2—6 obovata vel ovato-spathulata vel suboblonga rotundata vel obtusa; caulina 3—6, inferiora similia, reliqua late lanceolata basi parum attenuata vel ± amplexicaulia, media etiam obtusiuscula, superiora ± acuta. Involucra magna (13—)14—15 mm globosa denique latissima basi truncata ± dense vel densissime diluteque pilosa (—3 mm) sparsim microglandulosa disperse floccosa; squamis pluriserialibus obtusiusculis. Styli sublutei. Ligulae interdum stylosae.

Westsudeten! Tatra: Kriván, Késmarker Grünsee, Zöld-tó!

Subsp. 3. ***foliosius*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 82. — Caulis validus, 3 dm, densiuscule pilosus (—3,5 mm) apice parce glandulosus 1- vel furcato-2-cephalus. Folia basalia spathulata ± glabra vel modice pilosa saepe emarcida; caulina 8—12, inferiora longa lanceolata longe attenuata subpetiolata subobtusa vel acuta ± dentata, media utrinque attenuata, superiora lineari-lanceolata in bracteas transeuntia, omnia modice tantum pilosa. Involucra 15 mm modice breviterque villosa, squamis subangustis acutis vel acutissimis. Styli atri.

Siebenbürgen: am Zanoga-See am Retyezát (Lojka)!

b. Folia lanceolata vel angustiora longa apice plicata acuta.

Subsp. 4. ***Stanisorae*** Jávorka et Zahn in Bot. Közl. (1911) 29. — 3 dm, superne densiuscule, inferne minus pilosum. Folia basalia sparsim pilosa vel glabrescentia longissime in petiolum alatum attenuata remote dentata; caulina 3—6 modice pilosa. Involucra ad 15 mm, crassa, modice breviterque villosa microglandulosaque, squamis latiusculis acutis, externis subfoliolaceis.

Retyezát: Berg Stanisora (Jávorka)!

II. Scapus 1- vel saepius oligocephalus.

Subsp. 5. ***Fritzei*** F. Sch. l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 268, t. 239 A. — *H. alpinum* 2. *debile* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 184 pp. — *H. alpinum* var. *nitidulum* Rehm. l. c. 183 (1-cephalum). — *H. sudeticum* 9. *nudiusculum* Tausch in Flora XX. Erg.-Bl. (1837) 69, forma breviter pilosa involucris atris ligulis stylosis. — Interdum pluricaule. Caulis 8—25 cm tenuis vel gracilis monocephalus vel furcato-2—4(—10)-cephalus; acladio 2—12 cm, ramis 0—4(—8) plerumque 1-cephalis. Folia modice pilosa (2—3 mm), raro glabrescentia, basalia vulgo 0, caulina 2—6(—8) oblongo-lanceolata acutiuscula, rarius obtusa (f. a. *latius* G. Schn. in Ö. B. Z. [1887] 241]) vel lineari-lanceolata saepissime acuta (f. b. *angustius* G. Schn. l. c.), inferiora ± petiolata ± dentata vel (pariter ac superiora integerrima) basi attenuata sessilia. Involucra 12—15 mm (in a.) vel 10—12 mm (in b.) globosa vel ovata densiuscule pilosa parcefloccosa et glandulosa, squamis angustis acutiusculis et acutis pluriserialibus. Pedicelli modice glandulosi ± dense pilosi. Pili in caule ± basi atra praediti. Styli obscuri, raro sublutei. Ligulae saepius stylosae, rarius tubulosae.

Sudeten, häufig, 1000—1600 m (*H. alpinum* γ. *multiflorum* Tsch. exs.! — Callier n. 1346 et Magnier n. 2240: Elbwiese!, Zahn, H. Eur. n. 655—657: Reifträger, Aupakessel!, F. Sch. et Wint. H. norm. n. 9 et H. norm. n. s. n. 289: Neue Schlesische Baude!). Lysa hora! Tatra, häufig, 1480—2000 m! Babiagora! Ostkarpathen bis zur Bukowina, z. B. Gorgan ilemski, Alp Sywula!, Berg Grofa!, Czorna hora!, Giumaleu!; Marmaros: Pop Ivan! Transsilvanien: Retyezát!

Subsp. 6. ***pseudopersonatum*** G. Schneid. in Ö. B. Z. (1886) 23; Sag. Schn. l. c. 328; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 269, t. 239 B. — *H. alpinum* 2. *debile* Rehm. l. c. pp. — ?*H. Scherfelii* Borb. ex Ö. B. Z. (1895) 156. — Caulis 10—35 cm ± crassiusculus furcato-1—4-cephalus dense pilosus (4—5 mm), pilis in superioribus plantae partibus obscuris basi atris, setis nigris glandulisque immixtis (in crassiusculis pedicellis) ad 6 mm longis. Folia plerumque dense pilosa, basalia 0 vel pauca (in rosulis lateralibus) obovata-spathulata; caulina 3—6 oblongo- vel sublanceolata, inferiora subpetiolata saepe longa, reliqua basi attenuata sessilia (raro omnia angusta), omnia obtusa vel acuta saepissime argute denticulata, raro breviter grosseque dentata (f. b. *rostokanum* Zahn

= ? *H. sudeticum γ. dentatum* Tsch. l. c.). Involucra 12—17 mm ± crasse globosa dense canovillosa (3 mm) parce minuteque glandulosa subfloccosa, squamis pluriserialibus acutiusculis, externis haud raro foliolaceis. Ligulae evolutae (styli lutei raro ± fuscescentes), vel stylosae et folia minus (caules brevius) pilosa (= *H. sudeticum δ. macrostylon* Tsch. l. c. pp.).

Westsudeten (bei Krummhübel bis 800 m herab)! Gesenke: Spieglitzer Schneeberg, Dürre Koppe (Oborny). Tatra! Siebenbürgen: Retyezát! — b: Riesengebirge! Tatra: Tal Rostoka!

Nota. *H. polymorphiforme* (et *polymorphum* × *glandulosodentatum*) G. Schneid. in Beitr. H. Riesengeb. 10 (in Verh. Schl. G. vaterl. Kult. [1901]) nihil est nisi forma subsp. *Fritzei* et *pseudopersonati* foliis magis et longius apiculato-dentatis. — Kl. Teich!, Melzergrund!

Huc pertinere videtur (vel ad speciem sequentem):

H. Ellae Pax Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. II. (1908) 284. — Caule ad 4 dm aspero villoso-piloso polycephalo, umbellato-racemoso, ramis 1—3-cephalis albido-villosis, pedicellis involucrisque (10—12 mm l. subcylindricis) albocrinitis glandulosis canofloccosis, stylis fuligineis; foliis basalibus numerosis (10—12 cm : 2 cm) rigidis lanceolatis grosse et remote dentatis in petiolum brevissimum attenuatis glabrescentibus margine costaque dorsali longiuscule pilosis; caulinis ad caulis basin pluribus, reliquis paucis remotis multo minoribus subintegris, pilis tenuibus longiusculis crinitis, sensim in bracteas transeuntibus. — Bukovina: Berg Muncel bei Pojorita im Bezirk Kimpolung, 1000 m (Pax). Ex auctore forsan *pojoritense-villosum*.

f. Alpina-Prenanthoidea-Vulgata.

283. **H. scitulum** Wołoszczak in Spraw. kom. fizyj. Ak. Krak. XXI. (1887) 128. — *H. lampromegas* (et *Fritzei* > *silvaticum*) Zahn in M. bot. lap. (1911) 160. — *H. eximium* Auct. Siles. et Austr. pp. — *H. pseudeximium* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1889 pp.; nec G. Schn. — **H. Fritzei-nigrescens** (et *Fritzei-stygium*) Zahn. — Habitu ut in *H. decipienti* vel *nigrescenti*, sed folia caulina ad 4(—6) sensim minora ut in *H. Fritzei*, superiora basi attenuata et saepius subamplexicauli-sessilia; basalia ± numerosa dentata. Styli atri.

Karpathenländer. Von den Sudeten bis zu den West- und Ostkarpathen. — Juli—August.

Subspecies *H. scituli*.

I. Folia basalia exteriora ± obovata vel oblongo-elliptica obtusa, interiora ± acuminata.

Subsp. 1. ***scitulum*** Woł. l. c. — Subsp. *lampromegas* Zahn l. c. — Caulis 15—20 cm, 3—6-cephalus, canofloccosus, dense pilosus parce microglandulosus; acladio brevissimo vel ad 5 cm longo (capitulum secundum terminali saepe conjunctum); ramis ad 3 oblique patentibus strictis 1(—2)-cephalis; interdum caules laterales evoluti. Folia subrigida utrinque longe pilosa remote denticulata obscure subglaucescenti-viridia obovata vel oblonga; caulina c. 4 oblonga acuminata, inferiora basi attenuata, superiora basi lata sessilia. Involucra ventricosa, ad 15 mm, subatra, villosa, parceglandulosa, squamis lineari-lanceolatis ± acutis.

Tatra, 1700—1900 m: in den Tälern Kistarpataki-, Handel-, Furkota- u. Koprova-völgy!, Késmarker Grünsee!, Kreuzhübel. Ostkarpathen: Berge Grofa!, Mszana!, Ukiernia!, Jajko ilemski!, Doboszanka zwischen Pruth und Bystrzyca (typisch)!

Subsp. 2. ***krivanense*** Woł. et Zahn in M. bot. lap. (1911) 160. — Caulis 10—25 cm crassiusculus, 1—2(—5)-cephalus, usque ad basin floccosus et dilute pilosus; acladio ad 12 cm; ramis 1-cephalis; pedicellis densiuscule obscureque glandulosis pilosisque (1—2 mm) et 2—3(—4) bracteolis lanceolatis obsitis. Folia obovata vel ellipticove late lanceolata obtusa vel acuminata numerosa ± rigida denticulata subparva saepe colorata densiuscule pilosa (—3 mm) attenuato-subpetiolata; caulina 1—2(—3) lanceolata acuta in costa dorsali floccosa. Involucra 13—15 mm globosa obscura ± efloccosa densiuscule pilosa et glandulosa, squamis lanceolatis acutiusculis et acutis atris, internis viridi-submarginatis. Verosimiliter *stygium-Fritzei* (vel *stygium-alpinum*).

Tatra: im Tycha-Tal!, Kriván! Berge Gorgan ilemski u. Parenki in Ostgalizien!

II. Folia ± lanceolata utrinque longe attenuata (ad 15 : 2,5 cm).

a. Acladium $^1/_2$—$^4/_5$ totius caulis.

Subsp. 3. ***orthobrachion*** Woł. et Zahn in M. bot. lap. (1911) 160. — Caulis 20—25 cm gracilis pariter ac tota planta densiuscule pilosus (3—5 mm), 3—5-cephalus, ramis 3 longissimis erectis strictis 1—2-cephalis 3—4 bracteolis longis lineari-lanceolatis obsitis. Folia supra glabrescentia denticulata, saepe uno dente magno praedita; caulina 4 longa. Involucra 15 mm, squamis subangustis acutis.

Karpathen: Berge Grofa und Parenki an der Lomnica!

b. Acladium 3—5 cm (raro longius).

Subsp. 4. ***asciburgense*** Zahn. — *H. eximium* G. Schn. in Ö. B. Z. (1886) 21 seq.; (1888) 274 pp. — ?Subsp. *pseudoeximium* Oborny, H. Mähr. (1905) 186. — Habitu subsp. *Fritzei*; ubique dense pilosum. Folia basalia numerosa longa oblonga (vel exteriora spathulata) vel oblongo- vel sublanceolata submagna inaequaliter acute sinuato-multidentata, saepe dentibus liberis aucta, acuta, longe in petiolum longum attenuata; caulina 3—6 lanceolata dentata longe acuminata. Rami 3—5 monocephali. Involucra 13—15 mm.

Riesengebirge: Am Fuß des Veilchensteins, 1200 m!, Prinz Heinrich-Baude!, Schneekoppe!, Kl. Koppe. — Glatzer Schneeberg?

Subsp. 5. ***Wysokae*** Woł.! et Zahn in M. bot. lap. (1911) 160. — Ad 25 cm, 2-cephalum. Folia basalia c. 3 utrinque densiuscule pilosa, dentibus angustis longis antrorsum curvatis obsita, in costa dorsali albida; caulina 3 similia. Involucra 11—13 mm dense pilosa (—3 mm) disperse glandulosa efloccosa, squamis angustis ± acutis subatris, pilis dilutis basi obscuris. Pedicelli similiter pilosi densiuscule floccosi. An *apiculatum-stygium*?

Karpathen: Berg Wysoka an der Lomnica!

284. **H. sterzingense** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1893; Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 279, t. 247. — *H. integrifolium-Bocconei* Zahn l. c. — **H. Bocconei-umbrosum** Zahn. — Habitu et involucris ut in *H. Bocconei*. Caulis ad 4 dm dense pilosus (inferne parce) glandulosus, laxe paniculato-3—8-cephalus; acladio 3—5 cm, ramis 2—3, inferioribus subremotis; pedicellis (canotomentosis) et involucris (ad 14 mm) crassis ± disperse pilosis dense longe glandulosis. Folia basalia 2—3 elliptica vel oblongo-lanceolata abrupte vel sensim in petiolum sublongum attenuata acuta argute serrato-dentata; caulina c. 4—5, inferiora basi longe cuneata, superiora late sessilia subamplectentia, omnia utrinque ± hirsuta gramineo-viridia, margine (microglanduloso) costaque dorsali et in petiolo dense pilosa (1—3 mm). Squamae subangustae acutiusculae subatrae dilute marginatae margine sparsim floccosae. Anthela disperse pilosa. Ligulae luteae leviter ciliolatae. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Zentralalpen in Tirol: Jaufenpaß, 1600 m (Huter)! — August.

285. **H. lomnicense** Woł. in Spraw. fiz. kom. Ak. Krak. XXV. (1890) 65; in Ö. B. Z. (1891) 111, 140; Zahn in M. bot. lap. (1911) 156. — *H. decipiens* × *transsilvanicum* Woł. l. c. — *H. Fritzei-transsilvanicum* Zahn l. c. — **H. Fritzei-rotundatum** Zahn. — *H. atrato* simile. Caules saepe complures c. 3 dm dense pilosi (—2,5 mm) virides usque ad basin floccosi glandulosique, 3—6(—9)-cephali; acladio 1—4 cm; ramis 3—4 remotis 1—3-cephalis; pedicellis dense glandulosis et densiuscule pilosis subcanis. (Pili in planta inferne diluti, superne basi obscuri.) Folia saturate viridia numerosa elliptico-spathulata et rotundato-obtusa (6 : 2 cm) vel oblongo-spathulata acutiuscula, denticulata vel ± grosse pluridentata, utrinque dense pilosa (2,5 mm) et ± microglandulosa; caulina 3—5 lanceolata basi saepe densius pilosa, inferiora ad basin petioliformem attenuata et sinuato-denticulata, media basi subattenuata et ± amplectentia sinuato-dentata vel grosse et obtuse dentata. Involucra 10—12,5 mm modice vel densiuscule pilosa efloccosa densissime microglandulosa, squamis lanceolatis atris viridi-marginatis acutiusculis et acutis. Bracteolae c. 3 lineares subfoliolaceae. Ligulae subdilute luteae ciliatae. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Ostkarpathen. Im Krummholz an den Bergen Guretwyn u. Ihrowyszcze an der Lomnica (Wołoszczak)! — Juli—August.

Var. *β*. **Popadiae** Woł. et Zahn in M. bot. lap. (1911) 156. — Foliis numerosissimis densissime pilosis, caulinis 3; involucris 8—9,5 mm, squamis obtusiusculis vel acutis; capitulis c. 5. An *decipiens* × *rotundatum*?

Berg Popadia an der Lomnica!

286. **H. czeremoszense** Woł. et Zahn in M. bot. lap. (1911) 162. — *H. Fritzei-transsilvanicum* Zahn l. c. — **H. Fritzei > rotundatum** Zahn. — Hypo- vel aphyllopodum. Caulis 2—3 dm parcissime microglandulosus inter folia dilute pilosus 1—8-cephalus; acladio longo; ramis 0—7 monocephalis saepe ex omnibus axillis ortis erectis foliis sat magnis obsitis dense pilosis et floccosis disperse minuteque glandulosis. Folia submagna (12 : 2 cm; 8 : 2,3 cm; 7 : 1,5 cm) modice pilosa sparsim microglandulosa, inferiora anguste spathulata subintegra basi longe attenuata subpetioliformi subamplectentia, sequentia ad basin longe vel breviter attenuata (superiora basi rotundata) semiamplexicaulia ± vel longe acuminata leviter denticulata. Involucra 12—13 mm efloccosa densiuscule pilosa (pilis apice dilutis) et disperse glandulosa. Ligulae luteae apice ciliatae. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Ostkarpathen: Berg Hnetiesa am Weißen Czeremosz in Ostgalizien (Wołoszczak)! — Juli—August.

g. Alpina-Prenanthoidea-Vulgata-Villosa.

287. **H. antholzense** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1875. — **H. Bocconei > valdepilosum** Zahn l. c.(?). — Habitu *H. vulgati*, foliorum figura et pilis *H. valdepilosum* in mentem revocans. Caulis ± gracilis, 3 dm, dense pilosus, inferne dense et longe villosus (3—5 mm), apice parce glandulosus. Folia basalia 1—3 late lanceolata vel lanceolata utrinque attenuata ± acuta denticulata vel serrato-dentata, utrinque dense, supra setoso-pilosa, subtus rigidiuscule, in margine (parcissime microglanduloso) costaque dorsali et in petiolo dense villosa (2—4 mm); caulina 4—5 remota sensim minora late vel ovato-lanceolata basi rotundata vel cordata sessilia, inferiora subpetiolata vel attenuata, superiora ± ovata, acuminata, serrato-dentata. Anthela laxe paniculata 3—5-cephala; acladio 5—20 mm; ramis 2(—3) remotis. Involucra 12 mm globoso-ovata cum pedicellis ± modice pilosa et glandulosa parce (basi subcano-) floccosa, squamis subangustis acutiusculis et acutis obscure viridibus viridi-(interioribus late albo-)marginatis, externis laxis. Ligulae breviter ciliatae. Styli obscuri. Achaenia brunneo-atra.

Zentralalpen in Tirol: über dem Antholzer See! u. zwischen dem Staller Sattel und Defereggen (Huter!, v. Benz!).

Sect. XIII. Amplexicaulia.

Amplexicaulia Fr. Epicr. (1862) 48; Griseb. Comm. (1852) 23 pp.; Willk. et Lge. Prodr. fl. Hisp. II. 256; Burn. Gr. Cat. 24; Peter in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. 5. p. 383; Zahn in Koch, Syn. ed. 3 III. 1855; H. Schw. 14. 404. — Stirps *H. amplexicaulis* Fr. l. c. — Stirps *H. pseudocerinthoidea* vel *H. alpini* Fr. Symb. (1848) 69 pp. — *Pseudocerinthoidea* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 526 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. 363 pp. — *Trichoclinica Amplexicaulia* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 652. — *Pseudocerinthoidea Amplexicaulia* A.-T. Essai classif. (1880) 8. — *Balsamea* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 49; Rouy l. c. 427; A.-T. Cat. 117. — Cfr. p. 34. — Planta ubique viscoso-glandulosa simul saepe pilis simplicibus vix subnumerosis obsita. Folia lutescentia, rarius glaucescenti-viridia; basalia ± magna ad basin attenuata, caulina ± eximie amplexicaulia. Rami numerosi remoti squarrosi pleiocephali. Involucra submagna fere semper pilis simplicibus destituta, squamis acuminatis. Alveoli margine fibrilloso-ciliati (cfr. Fig. 2 *Jq*). Ligulae ciliatae (Fig. 2 *F*). Rhizoma apice saepe eriopodum. — Sectioni *Cerinthoidea* valde affinis.

Mediterrangebiet: Südwestliche Mediterranprovinz (nördliches Marokko), iberische (einschließlich Balearen) und ligurisch-tyrrhenische Provinz (ohne die Inseln Sardinien und Sizilien). Mitteleuropäisches Gebiet: Pyrenäen-, Apenninen- und Alpenländerprovinz bis Illyrien. Südfranzösisches Bergland. — Fig. 46.

Species principalis collectiva.

288. **H. amplexicaule** L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 803, ed. 2. (1763) 1129; All. Fl. Ped. III. (1785) t. 15, f. I, t. 30, f. II; Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 131; Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1582; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 51; Gmel. Fl. Bad. Als. III. (1808) 327; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 111 pp.; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 230 pp.; Koch Syn. ed. 2. II. (1844) 526; Fr. Symb. (1848) 75; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 364; Griseb. Comm. (1852) 23; Reichb. Ic. XIX. (1859) 68, t. 139. 140, f. II; Fr. Epicr. (1862) 49; Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 655; Willk. et Lge. Prodr. Hisp. II. (1870) 257; Burn. Gr. Cat. (1883) 25; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 49; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1855; Belli in Fiori et Paol. Fl. anal. Ital. III. 2. (1904) 461; Rouy Fl. Fr. IX. (1905) 427; Zahn, H. Schweiz (1906) 404 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 209; D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 901. — Ubique viscoso-glandulosum. Rhizoma crassum horizontale vel obliquum saepe pluricaule. Gymnopodum. Caulis 1—5 dm, ascendens vel erectus, crassiusculus vel gracilis, ± flexuosus, phyllopodus, epilosus vel ± pilosus, altefurcatus, 2—12(—25)-cephalus, ramis 1—4(—6) arcuato-patentibus vel oblique patentibus ± foliaceis vel bracteatis simpliciter vel duplo ramulosis saepe ex omnibus axillis ortis, acladio 3—5 cm, pedunculis canofloccosis, anthela glandulosissima. Folia lutescenti- vel ± glauco-viridia saepe mollia, radicalia numerosa plerumque magna spathulato-obovata vel oblonga vel lanceolata, ± elongata, rotundato-obtusa vel acutiuscula ± mucronata, supra medium latiora, deorsum in petiolum saepe latissime alatum brevem vel longum longissime sensimque attenuata vel attenuato-subsessilia, raro ± contracta, irregulariter pluri- vel multidentata, saepe (praesertim inferne) magis vel grosse sinuato- (interdum serrato-)dentata vel inciso-lobata; caulina 3—6(—8—12), ima radicalibus similia vel ± ovata et pariter ac sequentia basi lata saepe cordata et ± auriculata amplexicaulia, rarius basi rotundata vel contracta sessilia, ± acuminata acuta, sensim decrescentia. Involucra 12—16(—18) mm, ovata vel ± globosa denique basi ± truncata, plerumque epilosa, disperse vel dense floccosa densissime glandulosa, squamis lanceolatis longe acuminatis acutissimis apice barbulatis atro- vel cano- vel olivaceo-viridibus ± viridi-marginatis, exterioribus ± laxis saepe foliolaceis in bracteolas foliaceas transeuntibus. Ligulae pallide vel saturate luteae apice eximie ciliatae. Styli lutei vel livescentes. Achaenia plerumque ± atra, raro dilute brunnea c. 4 mm longa. Alveolorum dentes ± dense piloso- vel subglanduloso-ciliati, raro receptaculum subnudum*).

Marokko. Iberische Halbinsel und Balearen. Pyrenäen. Süd- und zentralfranzösisches Bergland. Apenninenhalbinsel: von Kalabrien bis in die Seealpen (auf Korsika nebst Zwischenformen). Alpenländer und Jura. Durch das karniolisch-illyrische Übergangsgebiet bis Illyrien. An heißen Felsen (auch an Mauern) auf kalkhaltiger Unterlage in allen Höhen bis 2600 m. Sonst bisweilen verwildert an Burgen und Stadtmauern in Deutschland, Holland, England. — (Mai—)Juni —August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. amplexicaulis.*

A. Grex **H. amplexicaule** (L.) Zahn. — Tota planta densissime glandulosa omnino epilosa, raro in margine petiolorum (raro laminarum) foliorum radicalium vix sparsim vel inferne subpilosa.

*) Receptaculi pubescentia in una eademque subspecie variabilis characterem essentialem non praebet.

Subsp. 1. ***amplexicaule*** L. l. c. pro spec.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1855; A.-T. Cat. 124 pro spec. — *H. balsameum* Asso Syn. stirp. Arag. (1779) 111 t. 7. — *Lepicaune balsamea* Lap. Hist. pl. Pyr. (1813) 478. — *H. amplexicaule* α. *latifolium* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. 76. — Folia lutescenti-viridia. Achaenia matura ± atra.

Var. α. **genuinum** Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 656; foliis radicalibus ad basin petioliformem attenuatis (sessilibus vix petiolatis). — Tota planta glandulosa tantum (subvar. 1. **glutinosum** A.-T. in Reverch. Pl. Espagne [1893] n. 630!; A.-T. et G. H. Gall. [1898] n. 159!; Rouy l. c. 428. Hujus forma reducta rhizomate crasso est var. *subtuberosum* A.-T. et G. H. Gall. [1897] n. 20!; Rouy l. c.), simul folia caulina cordato-ovata (f. a. *verum* Zahn, H. Schweiz 405) vel latissima (ad 7 cm) cordata amplexicaulia (f. b. *subcordatum* A.-T. ex Zahn l. c.), vel folia numerosiora, 8(—12), caulis ad 45 cm ramosissimus, habitu *H. viscosi* (f. c. *elatum* A.-T. H. Alp. fr. 50; Rouy l. c. 428 = *H. Blanci* A.-T. l. c.; nec Serres in Bull. Soc. bot. Fr. II. [1855] 225 pp. = *H. amplexicaule* × *vulgatum*? Rouy l. c. 433 = *H. viscosum* Zahn, H. Schweiz 496, quoad plantam valesiacam pp. = *H. auriculifolium* A.-T. Cat. (1913) 124 pp.), vel folia basalia distinctius petiolata, caulina basi rotundata amplexicaulia (f. d. *sessilifolium* A.-T. l. c. = *H. pulmonarioides* Fr. Symb. 77 pp. et auct.), vel caulina basi cuneata (f. e. *attracticaule* A.-T. Cat. [1913] 124), vel folia angustiora lanceolata minora (f. f. *salaevense* A.-T. et G. H. Gall. [1899] n. 355!; Rouy l. c. 428). — Forma reducta, involucris 10—13 mm, foliis caulinis saepe vix dentatis (f. g. *gracilentum* [et *subpumilum*] A.-T. l. c. 50; Rouy l. c. 428 = *H. petrophilum* A.-T. Spicil. suppl. II. [1886] 46 pp. nec Godet = *H. amplexicaule* β. *petraeum* Scheele pp. l. c. = *H. amplexicaule* var. *balearicum* Freyn in litt. ad Huter [1885]); forma macrocephala, 15—17 mm, squamis externis squarrosis foliolaceis (f. h. *involucratum* A.-T. l. c.). — Planta basi ipsa tantum ± pilosa (subvar. 2. **eriopodum** Zahn in Schinz et Keller, Exk.-Fl. Schw. ed. 2. II. [1905] 317), simul reducta (= *H. spelaeoides* A.-T. Cat. [1913] 106.

Marokko, z. B. Djebel Quensa bei Marokko! und Djebel Rat in der Provinz Bemnat! (= g.). — Spanien, z. B. Sierra Nevada (Willkomm n. 213!, H. P. R. I. n. 599!), S. de Baza (P. R. IV. n. 446!), S. de Maria (P. R. n. 546b)!, S. de Alfacar u. del Pinar, 1700 m (Reverchon n. 630!, H. Gall. n. 150, 159!), S. de Camarena (Dörfler n. 3058 pp.)!, Valencia. Von Nordportugal! durch die kantabrischen Gebirge und die Pyrenäen und ihre Vorberge, z. B. Gavarnie (Baenitz n. 9!, H. Gall. n. 1564!); Hte-Garonne!; Ariège: Port de Pailhères (Sudre n. 134 = b.)!; Katalonien: Sierra de Peñaroya!, S. de Bou-Mort (H. Hisp. n. 261 = e)!, Montserrat!, V. d'Aran (H. Hisp. n. 66 = c)!, Pyrénées-Orient. (H. Gall. n. 20!, 356—357!, Sudre n. 86!). Balearen. Südfrankreich: Aude; Tarn!; Aveyron (Magnier n. 602)! Zentralfrankreich: Lozère; Cantal (H. Gall. n. 877)!; Puy-de-Dôme (cfr. Sudre l. c. p. 94, t. XXXI). Südwestalpen: Basses-Alpes!; Alpes-Maritimes (H. Gall. n. 595—596)!; Dauphiné (H. Gall. n. 355 [= e], 594, 1406: Guillestre!, Embrun!, Mt. Séuse!); Isère (l. c. n. 19)!; Lemanische Alpen (l. c. n. 1114—1115)!; Salève!; Ain: La Fauçille (l. c. n. 1116—1117 [= e]). Jura: bis Basel! und Schaffhausen!, Saut du Doubs (Godron)! Alpengebiet der Schweiz (cfr. Zahn, H. Schweiz 405) und Tessin! Vorarlberg und Tirol (D. Torre und Sarnth. l. c. 901; Zahn n. 478a; Kals); Südbayern! Kärnten: Tauern [Mallnitz = α 1 b]! Obersteiermark: Predlitz usw.! Salzburg! O.- u. N.-Österreich: Thernberg!, Neunkirchen! Italienische Alpen! Apenninen (nach Belli l. c. 461). Korsika? — α 1 c: St.-Maurice! u. Six Carro, 1935 m, im Wallis!, Axenstein ob Brunnen in Schwyz (Nägeli)!

Verwildert: Querfurt in Thüringen!; Maastricht (siehe subsp. *speluncarum*), Tongern u. Haarlem in Holland!; England: Oxford!; Schottland.

Irrig: Csákvár in der Vértes-Gruppe in Mittelungarn (cfr. Kerner, Ö. B. Z. [1872] 354). Transsilvanien: Bucsecs u. Piatra Mare (Schur Enum. Transs. [1886] 396), Komit. Brassó: Teszla u. Csukás (Fuß, Fl. Transs. [1866] 407).

Var. β. **auriculifolium** A.-T. et Briq. pro sp. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 626; Rouy l. c. 428; A.-T. Cat. 124; nec Gremli Exk.-Fl. Schw. ed. 2. (1874) 261 =

var. *auriculifrons* Zahn, H. Schweiz 406. — Elatius. Foliorum petioli anguste alati, folia caulina basi late auriculata. Involucra minora. — Savoyen: Bellegarde bis Colonnaz. Italien.

H. Tappeineri Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1857 = *H. Berardianum* × *alpinum* Murr in D. B. M. (1897) 284 est forma reducta furcata obscure glandulosa subsp. *amplexicaulis*. — Tirol: Schnalsertal, 1600 m!, V. Genova!, Kitzbühel! — *H. emarginatum* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 668; Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 158; est forma aphyllopoda, foliis apice emarginatis, subsp. *amplexicaulis*. — Pyrenäen in Frankreich.

Subsp. 2. ***petraeum*** Hoppe ex Bluff et Fingerh. Comp. fl. Germ. II. (1825) 296 pro sp. — *H. intybaceum* Hoppe in Sturm, Deutschl. Fl. Heft 39 (1815); nec Wulf. (1798). — *H. amplexicaule δ. petraeum* Griseb. Comm. (1852) 24; Reichb. Ic. XIX. (1859) 68 t. 140, f. II. — ? *H. amplexicaule δ. rupicola* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 657. — *H. pulmonarioides* b. *glaucescens* Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 4. (1881) 276 pp. — *H. Berardianum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 10; H. Alp. fr. (1888) 50; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1856 et H. Schweiz 407 (pro subsp. *H. amplexicaulis*); Belli l. c. 460; A.-T. Cat. 122. — *H. amplexicaule* b. *glaucescens* Gremli l. c. ed. 6. (1889) 287. — *H. amplexicaule-pseudocerinthe* Briq. in Bull. Univers. Genève (1897) 479. — *H. amplexicaule α. Berardianum* Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 848. — Folia glaucescentia (mediocria, in umbrosis interdum magna). Achaenia matura rufo-lutea vel dilute brunnea.

Variat: subvar. 1. **normale** Zahn l. c. (*α. genuinum* A.-T. Cat. 123). — Tota planta epilosa vel basi ipsa tantum sparsim pilosa. Caule elato (f. a. *virgatum* A.-T. ex Belli l. c. 460 = *H. Albertianum* A.-T. et Belli l. c.) vel humili ramosissimo angustius foliato, capitulis minoribus floccosis saepe paucis (f. b. *gracilentum* A.-T. H. Alp. fr. 51 = *petraeum* Hoppe l. c., Reichb. l. c.); foliis saepe denticulatis tantum vel subintegerrimis, stylis brunneis (f. c. *petrophilum* A.-T. Spicil. suppl. 2. [1886] 46; H. Alp. fr. 50 pp.; *H. petrophilum* A.-T. Cat. 107; nec Godet = *H. Violettianum* Timb. pp. ex A.-T. Cat. 107); radicalibus grosse sinuato-dentatis (f. c. *sinuoso-serratum* A.-T. l. c.). — Subvar. 2. **eriopodum** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 620, caule eriopodo, ceteris ut in subvar. 1 (f. a. *subverum* Zahn = ? *H. amplexicaule* Schlecht.-Hall., Deutschl. Fl. 5. Aufl., t. 3274); vel caule simul robusto, foliis cordato-ovatis submagnis (f. b. *subamplexicaule* A.-T. l. c.).

Italien: Von Kalabrien durch die Abruzzen und Apenninen, z. B. Mte Pollino!, Mte Majella!, Mte Velino (Levier)!, Mte Morrone!, Alla Lastva bei Pistoja!, Korsika: Ghisone (H. Gall. n. 600)!, Ninosec!, Forêt de Melo!, de Poulberella!, Bergeries d'Ascia, 1750 m! Ligurische und Seealpen (H. Gall. n. 599; Zahn n. 280: Col di Tenda)! Piemont bis Venetien: Sette Communi! — Marokko: Djebel Quensa (Ibrahim)! — Spanien: Sierra de Camarena, S. de Maina, S. de Javalambre, 2000 m (Doerfler n. 3058 pp.!; Reverchon n. 630 pp.!). Pyrenäen: Gèdre (Sch.-Bip. Cich. n. 5!; Hohenacker n. 30b!). Pyr.-Orient. (H. Gall. n. 22, 146, 883)! Tarn! Aveyron (l. c. n. 878—880: Le Lazarc usw.)! Jura (nördlich bis Baselland)! Alpenkette von den Basses-Alpes, Htes-Alpes (H. Gall. n. 598, 730; Zahn n. 65, 856: Monêtier)!, Isère (H. Gall n. 23, 731)!, Schweiz (Zahn n. 589: V. Ferrex!, noch am Säntis!) bis Salzburg!, O.-Österreich!, Steiermark!, Kärnten (z. B. Heiligenblut: Hoppe!), Krain!, Südbayern, z. B. Höfats usw.!, Nord- u. Südtirol (z. B. Hötting ob Innsbruck)!, Istrien: Mte Maggiore!, Kroatien (= 2): Počiteljska Draga (v. Degen)!, Berge Segestin!, Malovan! Panas ob Devčići, 1200 m! usw. Dalmatien: Prologh!, Orjen (Pichler)! — Wohl auch in Albanien und Griechenland.

B. Grex **H. pulmonarioides** (Vill.) Zahn. — Folia omnia praesertim in margine nervoque dorsali et in petiolo cum caule ± pilosa (simul glandulosa!).

I. Involucra glandulosa tantum (± vel dense floccosa, in *cadinensi* tomentosa).

a. Achaenia ± atra.

Subsp. 3. ***speluncarum*** A.-T. Spicil. (1881) 28 pp. pro sp.; H. Alp. fr. (1888 50. — *H. amplexicaule* var. *subhirsutum* A.-T. H. Alp. fr. 50; Sudre, H. Centre 94, t. XXXI; Belli l. c. 461 (et *β. spelaeum*). — *H. amplexicaule* subsp. *speluncarum* Zahn, H. Schweiz (1906) 408. — ? *H. dasypodum* Jord. ex Nym., Consp. III. (1881) 448. — Folia radicalia vix (vel latissime alato-)petiolata, basi attenuata sessilia; caulina magna basi lata cordata amplexicauli. Interdum elatum hypophyllopodum (f. b. *crepoides* A.-T. in Bull. Soc. Murith. XXVII—XXVIII. [1900] 245 et ex Besse et Vacc., H. fl. valdôt. [1909] 67; Zahn, H. Schweiz 409 = *H. metallicum* A.-T. Cat. [1913] 118); vel folia radicalia distinctius petiolata basin versus densissime pilosa; caulina saepe magis decrescentia (f. c. *spelaeum* A.-T. Spicil. suppl. II. [1886] 45 pro sp.; H. Alp. fr. 50; Rouy l. c. 435 pro specie hybrida *amplexicaule* × *tomentosum*? [sic!]; A.-T. Cat. 105), interdum angustiora basi rotundata (f. d. *lanceolatum* A.-T. Spicil. 28), raro epilosa (e. *hemitrichum* Zahn).

Korsika: An Felsen zwischen der Schäferei von Spiscie und dem See von Pozzolo (R. de Litardière)! Südfrankreich: Tarn!; Hérault; Aveyron (H. Gall. n. 875—876 pp.)!; Ardèche: Vals-les-Bains (l. c. n. 1112—1113)!; Var!; Alpes-Maritimes (l. c. n. 1565)! bis zum Col di Tenda! Piemont! Dauphiné! Isère (l. c. n. 140—142! = *H. pulmonarioides* var. *amplexifolium* A.-T. et G. H. Gall. n. 18!). Savoyen (l. c. n. 874, 1407)! Salève! Jura (bis Läufelfingen)! Schweiz, besonders Unterwallis! Lombardei! Tirol! Salzburg: Mönchsberg (Doerfler n. 3337)! Steiermark: am Knallstein bei Klein Sölk (Hayek, Fl. Steierm. II. 849). — Eingebürgert am Weinberg bei Kassel!, Burg Querfurt!, Wimpfen am Berg (Zahn n. 855)! Holland: alte Mauern von Maastricht (de Wever)!

Subsp. 4. ***Garidelianum*** A.-T. et G. H. Gall. (1900) n. 592—593 pp.! et in Bull. Soc. bot. Fr. Ll. (1905) 34 pro sp.; Rouy l. c. 433 pro *H. amplexicaule* × *caesium*? (sic!); A.-T. Cat. (1913) 114 cum descr. — *H. amplexicaule* subsp. *Garidelianum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 260. — Saturate glaucovirens, glandulis brevibus tenellis haud ita numerosis obsitum. Folia saepe magna (ad 25 : 5 cm) vix petiolata supra glabrescentia, caulina ad 6 basi cordata amplexicaulia. Bracteae pilosae. Caulis dense pilosus saepe elatus ramosissimus polycephalus. Styli saepe subobscuri. Achaenia ± brunneo-atra. Alveoli margine longe ciliati (haud dense pilosi). — Inter *pulmonarioides* et *leptocladum*, subsp. *pseudoligustico* affine.

Seealpen: Mt Mounier (H. Gall. n. 592—593 pp.)!, Aurent!, Beuil!, Salzo Moreno!, Pietraporzio!, Esterel: Malvalette. Hautes-Alpes. Isère.

Subsp. 5. ***pulmonarioides*** Vill. Prosp. (1779) 36, Hist. pl. Dauph. III. (1789) 133, t. 34 pro sp.*); Koch, Syn. ed. 2. II. 525; Gren. Godr. Fl. Fr. II. 365; Reichb. Ic. 69, t. 141, f. I; Fr. Epicr. 49; A.-T. H. Alp. fr. 49; Belli l. c. 461; Rouy l. c. 432; A.-T. Cat. 117 pp.; Zahn, H. Schweiz 409 (pro subsp.). — *H. amplexicaule γ. pulmonarioides* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 112; Froel l. c. 231; Griseb. Comm. 23; A.-T. Mon. 30. — *H. amplexicauli-murorum* F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 19. — *H. Colognense* Murr ex Zahn in Koch Syn. ed. 3. III. (1901) 1857. — *H. speluncarum* B. *lanceolatum* A.-T. Spicileg. 28. — Folia ± dense pilosa saepe subglaucescentia, radicalia longe et ± anguste petiolata saepe grosse (f. *macrodontum* A.-T. H. Gall. n. 871! et Cat. 117: Mt Ventoux) dentata vel parum dentata (f. *salaevense* A.-T. ex Zahn, H. Schweiz 410), caulina (saepe cito minora) basi ± attenuata vel (superiora) rotundata sessilia, in costa dorsali interdum subfloccosa, imum saepe ± petiolatum. Styli livescentes obscurive.

Ost-Pyrenäen! Nach Belli l. c. 461: Apuanische Alpen und Apenninen. Ligurien! Alpes-Maritimes! Piemont (typisch: Col des Portes, Alpe di Massel! usw.)! bis Bergamo und Südtirol! Basses- et Hautes-Alpes (Soc. fr. helv. n. 643: Lautaret)!; Var; Vaucluse (H. Gall. n. 871—872: Mt. Ventoux)!; Drôme; Isère (l. c. n. 137—139!, Magnier n. 3310!). Savoyen: Chambéry (F. Sch. H. norm. n. 707)!, Salève (Sch.-

*) »Il est possible que cette espèce ne soit qu'une variété de la précédente (*amplexicaule*)«. Vill. l. c.

Bip. Cich. II. n. 134)! Jura (noch am Dürreck)! Schweiz (Fr. H. Eur. n. 10!, Schleicher n. 712b!, auch im Aargauer Jura: Rüttigen, 400—500 m!) bis Vorarlberg!, Südbayern!, Salzburg: Gastein!, Tweng! und Kärnten: Tauern! — Eingebürgert: Dornburg bei Jena!, Ehringsdorf bei Weimar!, Upsala (Fr. H. Eur. n. 10b)! Ob bei Schaffhausen?

Variat: subvar. 1. **genuinum** Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1858; ut supra; simul anthela involucrisque atris nigroglandulosis (f. b. *hispidiforme* Murr ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1857: Ahrntal usw. in Tirol!), vel involucris pedunculisque dense floccosis (f. c. *araneosum* A.-T. Mon. [1873] 31; H. Alp. fr. 49; Rouy l. c. 432; A.-T. Cat. 117. — Korsika: Felsen gegenüber Les bergeries de Grotello im oberen Restonicatal, 1450 m [R. de Litardière]! Dauphiné: Briançon. Aveyron: Tarnufer [H. Gall. n. 873]!); pilis ubique brevissimis (f. d. *brevipilum* Zahn, H. Schweiz 410: Wallis!, Tessin!). — Subvar. 2. **subvulgatum** A.-T. H. Alp. fr. 50; habitu *H. vulgati*, foliis caulinis ± lanceolatis basi attenuatis. — Dauphiné; Isère; Cogne! — Subvar. 3. **Grajae** A.-T. et Belli in Besse et Vacc. H. fl. valdôt. (1909) 66 = *H. pedemontanum* var. *graja* Beyer, Beitr. Fl. Grisanche u. Rhêmes (1891) 22; pilis longius dentatis: Valgrisanche in Piemont! — Subvar. 4. **maderanicum** Zahn; foliis saepe late breviter dentatis, caulinis subintegerrimis vel imo breviter paucidentato, omnibus valde glabrescentibus, glandulis longis. — Uri in der Schweiz: Erstfeld, Maderanertal (Nägeli)!

Nota. Huc pertinere videtur 1. ***H. sonchophyllum*** A.-T. et Cadevall in A.-T. Cat. (1913) 119; caule elato, foliis e basi rotundata amplexicauli longe arcuato-acuminatis remotis, achaeniis 3—3,5 mm longis. Habitu *Sonchi oleracei*. — Spanien. — 2. ***H. Shuttleworthianum*** Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 436; valde eriopodum, pilis denticulatis (? *H. amplexicaule* > *andryaloides* Rouy l. c.). — Var: La Sainte-Baume.

Subsp. 6. ***cadinense*** Evers in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XLVI. (1896) 81 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1858 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 210, t. 169 pro sp.; D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3, p. 904. — *H. amplexicaule* × *saxatile* Gelmi Prosp. Trid. (1890) 105. — *H. amplexicaule* × *porrifolium* Murr in D. B. M. (1887) 284. — Glaucum, superne ubique (etiam in involucris) dense vel canofloccosum. Folia radicalia ad 12 ± magna saepe grosse serrato-dentata, cum caulinis margine costaque dorsali et in petiolo ± dense pilosa (2,5 mm), exteriora obovata, reliqua ± lanceolata subacuta saepe plicata, ad basin longissime attenuata late alato-petiolata; caulina 2—5 ± dentata subamplexicaulia vel sessilia, summa integerrima supra glabrescentia. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea, immatura rufo-lutea.

Nordtirol: unter Schlaiten im Iseltal, 800 m (Wibiral)! Südtirol: Monte Baldo!, Trient und Salurn (Doerfler n. 3961, Zahn n. 66)!, Eppan!, St. Lorenzen! Kärnten: Federaun (v. Benz)! Piemont: Ponte di Nava bis Col di Nava bei Ormea, 950 m (St-Yves)! Dauphiné: zwischen Le Désert und dem Mont Olan im Bonnetal, La Chapelue, 1300 m, en Queyras.

Nota. 1. *H. heterophyllum* A.-T. (Spicil. suppl. II. [1886] 46 et H. Alp. fr. [1888] 48; Cat. 109 = *H. glaucophyllum* var.? A.-T. l. c.) a cl. Rouy l. c. omissum, nihil aliud esse videtur ac subsp. hic descripta. — Hautes-Alpes: Entre le Désert et le Mt. Olan dans la vallée de la Bonne au massif du Pelvoux.

2. *H. frigidulum* A.-T. Cat. (1913) 104 est forma nana *H. cadinensis*. — Pétarel en Valgaudemard (Hautes-Alpes).

3. Huc pertinet etiam ***H. segranum*** A.-T. Cat. (1913) 106, glandulis ubique luteolis. — Santa-Fé und Orgañya in Katalonien.

Subsp. 7. ***atlanticum*** Fr. Epicr. (1862) pro sp. sub *Lanifera*; A.-T. Spicil. (1881) 27. — Gracile vel tenue. Caulis 10—25 cm, oligocephalus, acladio brevi. Folia rigida glauca margine costaque dorsali elevata pilosa (et glandulosa!), irregulariter multidenticulata vel sinuato-dentata; caulina 1—3(—7) sessilia attenuato-amplexicaulia saepe partim reducta. Involucra parva cum anthela dense breviterque luteo-glandulosa, squamis cuspidatis, intimis setaceis. Achaenia 2,8—3 mm.

Marokko: Djebel Aziwel (Ibrahim)! Algier: Djebel Tougour bei Batna (Fries l. c.).

Subsp. 8. ***belveriense*** A.-T. et G. H. Hisp. (1901) n. 156—158!; in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 35 pr. sp.; A.-T. Cat. 116 pro sp. — A subsp. *pulmonarioidi* foliis

minus profunde dentatis minus subtiliterque glandulosis, caulinis 2—4 parvis, involucris minoribus, squamis angustis, achaeniis 2,8 mm tantum longis differt. Capitula 4—12(—25). Formulae *amplexicaule* > *cerdanum*.

Aragonien: Bellver, 1000 m, in der Cerdagne (l. c.)!

b. Achaenia matura rufo-lutea vel rufo-brunnea.

Subsp. 9. ***neopetraeum*** Zahn. — Caulis 10—15 cm tenuis floccosus epilosus 2—3(—5)-cephalus, acladio 1—5 cm, ramis 1—2(—3) minute foliatis cum pedicellis canis, bracteolis epilosis obsitis. Involucra ovata denique globosa obscure cana dense floccosa, squamis internis dilute marginatis. Folia parva breviter petiolata, exteriora obovata vel oblongo-ovata mucronata, reliqua ovato-oblonga vel ovato- et oblongo-lanceolata acutiuscula, omnia dense pilosa (basi villosa) tenuiter glandulosa denticulata vel serrato-dentata vel dentibus majoribus praedita; caulina 2—5 parva oblonga vel oblongo-lanceolata vel oblongo-ovata acuminata basi vix vel distincte amplectentia, secundum parcepilosum, tertium saepe ± epilosum. Planta ubique densissime breviter et tenuiter glandulosa, glandulis luteolis. Squamae longe acuminatae acutissimae. Achaenia obscura. Ab *H. amplexicauli* leviter versus *H. Lawsonii* vergens.

Piemont: Pramol, Alpe di Massel, Plaine Miglierette bei Massel, usw. (Rostan)!

Subsp. 10. ***Chenevardianum*** A.-T. ex Zahn in Schinz et Keller, Exk.-Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 318; Zahn, H. Schweiz 411. — *H. Albertianum* A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 485!; A.-T. et Belli l. c. 460 pp. — *H. viscosum* β. *Albertianum* A.-T. Cat. 403. — *H. Berardianum* var. *hirsutum* A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 485!, 603! et Cat. 123 et *H. glyphophyllum* A.-T. et Belli l. c. — *H. Berardianum* var. γ. *virgatum* Belli l. c. 460. — *H. Dioscorideum* A.-T. Cat. (1913) 119. — *H. Vidalianum* A.-T. Cat. (1913) 121. — *H. Valbusanum* A.-T. et Belli l. c. (1913) 122. — A subsp. *petraeo* foliis breviter pilosis differt. Caulis ad 5 dm, inferne dense pilosus. Folia cinereo-viridia glaucescentia (interdum magna subintegerrima: f. b. *Derbezianum* A.-T. ex Belli l. c. [1904] 460; Cat. 122).

Korsika: Ghisone (H. Gall. n. 603)!, unweit der Quelle von Petrosa unter Les bergeries de Spiscie, 1480 m (R. de Litardière)! Alpes maritimes: Ufer des Var. 1650 m, Gorge du Cians (l. c. n. 601—602)!, Mt. Mounier. Piemont: Val Pellice! usw., Cogne!, Macugnaga! Hautes-Alpes: Lautaret!, Villard-St-Chaffrey (H. Gall. n. 485!), Briançon! Isère: En Vercors usw.! Jura: Val d'Ardran! bis Balstal! Schweiz, z. B. Simplon!, Tessin!, Grigna di Mandello. Puschlav, 570—730 m! Ortler! Bergamo! Südtirol: Trient!, Brixen! — b.: Courmayeur.

Nota. Species Arvetianae in Cat. (1913) 121—122 descriptae formas hujus subspeciei sistunt.

Subsp. 11. ***Blanci*** Serres in Bull. Soc. bot. Fr. II. (1855) 225 pro sp.; Rouy l. c. 433 pp. — *H. amplexicaule* × *vulgatum*? Rouy l. c. — *H. pseudocerinthoides* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 51 pro var. *H. Berardiani*; A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1409!: A.-T. Cat. 123. — Ad 6 dm, saepe hypo- vel aphyllopodum, foliis glaucopruinosis pilosis denticulatis vel breviter subulato-dentatis, caulinis ad 5 magnis oblongis vel cordato-ovatis vix vel inferne ± dentatis. Glandulae tenues.

Dauphiné: Mt. Séuse, Briançon, Lautaret (H. Gall. n. 1118!, 1409!; Zahn n. 790!; Magnier, Fl. sel. n. 604! e sem. hort. Paris. cult.).

Var. β. **spisciense** Zahn. — Folia basalia et caulina inferiora saepe fortiter et grosse dentata in costa dorsali petioloque longe albopilosa. Glandulae longae.

Korsika: Bachufer unweit der Quelle von Petrosa unter der Schäferei von Spiscie, 1480 m (R. de Litardière)!

II. Involucra (glandulosa et) pilis solitariis obsita.

Subsp. 12. ***pseudoligusticum*** Gremli Exk.-Fl. Schweiz ed. 7. (1893) 277; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1857; H. Schweiz 411; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 210, t. 170. — *H. ligusticum* Fr. Symb. (1848) 77 pp.; Epicr. 48 pp. — *H. pul-*

monarioides var. *glaucescens* Gremli l. c. ed. 4. (1881) 276 pp. — *H. valbonnense* A.-T. Notes pl. Alp. (1883) 18 pp. — *H. pedemontanum β. incisodentatum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 48. — *H. Garidelianum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 34 pp. pro sp.; Rouy l. c. 433 pp.? — *H. Corteyanum* A.-T. Cat. (1913) 105. — *H. pulmonarioides β. ligusticum* A.-T. Cat. 117. — Ubique ± pilosum, basi saepe densissime longe albopilosum. Folia glaucescentia minute subglandulosa, basin versus et praesertim in costa dorsali longe et dense sericeo-villosa, saepe valde irregulariter grosseque dentata, radicalia exteriora ± rotundato-obovata. Involucra dense vel densissime floccosa dense glandulosa simul semper sparsim vel subpilosa. Reliqua ut in subsp. *pulmonarioidi*, sed involucris pilosis longe distat. Achaenia subatra.

Seealpen, 400—1650 m, z. B. Vallée du Var (H. Gall. n. 592 et 593 pp.)!, de la Tinée!, de la Stura!, Esterel! Piemont: Pramol!, Alpe di Massel!, Oulx!, Cogne! Hautes-Alpes: Monêtier, Remollon (H. Gall. n. 1404—1405; n. 1561)! Isère: Grenoble! Wallis: Bex!, St-Maurice!, Salvan!, Gueuroz!, Lourtier (*H. amplexicaule* f. *opima* Fr. H. Eur. n. 11 pp.)!, Saxon!, Sion! Bern: Beatenberg bei Thun! Südtirol: bei Creto in Judikarien (Porta)!, Riva!, Monte Baldo ob Nago u. Torbole (Bornmüller)! Etrurien: Alla Lastva im Pistorischen Apennin!

Subsp. 13. ***Balleyanum*** Zahn. — *H. amplexicaule α. genuinum* f. *substelligerum* A.-T. in sched.! — Subsp. *pulmonarioidi* simile, sed folia caulina ovato-lanceolata basi cordata subtus ± floccosa. Squamae exteriores disperse pilosae.

Pyrenäen: Pic St-Loup (Timbal)!

Subsp. 14. ***berardianoides*** Zahn. — Subsp. *petraeo* simile, sed involucra disperse pilosa, achaenia brunneo-rubra.

Italien: an der Straße von Faidello nach Modena (E. Levier)!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***Fouresii*** Sudre pro spec. et subsp. ***euplecum*** Sudre pro spec. in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 156. — Dép. Aveyron in Südfrankreich.

Species intermediae collectivae inter *Amplexicaulia* et sectiones reliquas (Fig. 53).

a. *Amplexicaulia-Cerinthoidea.*

289. **H. Baenitzianum** = **amplexicaule-candidum.**
290. **H. glaucophyllomorphum** = **amplexicaule > phlomoides.**
291. **H. leptocladum** = **amplexicaule > Lawsonii.**
292. **H. pseudocerinthe** = **amplexicaule-Lawsonii.**
122. *H. ucenicum* = *amplexicaule < Lawsonii.*
293. **H. cordatum** = **amplexicaule-cordifolium.**
294. **H. valentinum** = **amplexicaule-Elisaeanum.**
295. **H. glaucocerinthe** = **amplexicaule > rupicaprinum.**
123. *H. Cavanillesianum* = *amplexicaule < cerinthoides.*
124. *H. adenophorum* = *cordatum < cerinthoides.*

b. *Amplexicaulia-Cerinthoidea-Vulgata.*

296. **H. Pardoanum** = **pseudocerinthe < eriopogon.**
297. **H. glaucophyllum** = **cordatum-solidagineum.**
298. **H. salviifolium** = **cordatum-sonchoides.**
299. **H. lachnopsilon** = **cordatum < olivaceum?**

c. *Amplexicaulia-Lanatella.*

300. **H. Ardissonei** = **amplexicaule > pictum.**

d. *Amplexicaulia-Lanatella-Cerinthoidea-Oreadea-Vulgata.*

301. **H. Chaixianum** = **pseudocerinthe-leiopogon?**

e. *Amplexicaulia-Lanata.*

302. **H. pedemontanum** = **amplexicaule > lanatum.**
303. **H. digeneum** = **amplexicaule-lanatum.**
199. *H. Ravaudii* = *amplexicaule < lanatum.*

Amplexicaulia-Lanata-Cerinthoidea.

125. *H. Bicknellianum* = *pedemontanum < Lawsonii.*

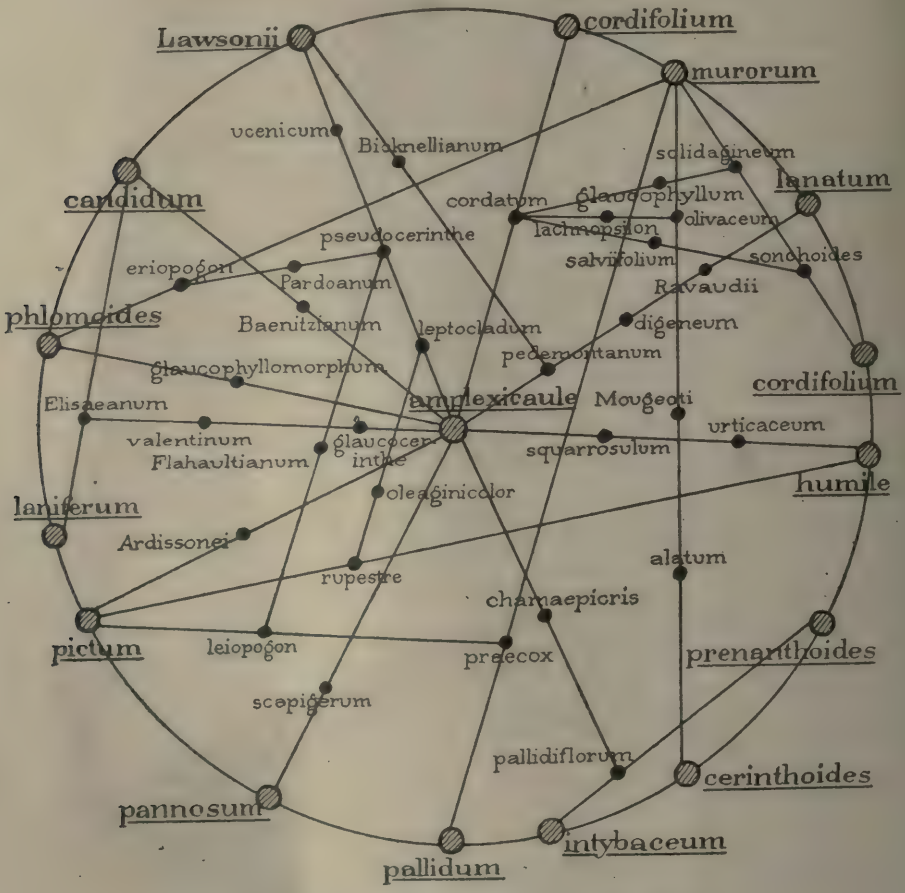

Fig. 53. Species intermediae sectionis *Amplexicaulia.*

f. *Amplexicaulia-Pannosa.*

304. **H. scapigerum** = **amplexicaule > pannosum.**

g. *Amplexicaulia-Heterodonta.*

260. *H. subsquarrosulum* = *amplexicaule < humile.*
305. **H. urticaceum** = **amplexicaule-humile.**

h. *Amplexicaulia-Heterodonta-Lanatella-Cerinthoidea.*

306. **H. oleaginicolor** = **leptocladum-rupestre.**

Amplexicaulia-Prenanthoidea.

350. *H. viscosum* = *amplexicaule* > *prenanthoides.*
351. *H. ramosissimum* = *amplexicaule-prenanthoides.*

Amplexicaulia-Prenanthoidea-Vulgata.

352. *H. Arpadianum* = *amplexicaule-juranum* (vel *umbrosum*).

i. *Amplexicaulia-Prenanthoidea-Intybacea.*

307. **H. chamaepicris** = **amplexicaule-pallidiflorum.**
357. *H. neopicris* = *chamaepicris-prenanthoides.*

Amplexicaulia-Italica-Cerinthoidea.

401. *H. rectum* = *cordatum-racemosum.*

Amplexicaulia-Italica-Cerinthoidea-Foliosa?

405. *H. elatum* = *rectum-virosum?*

a. **Amplexicaulia-Cerinthoidea.**

289. **H. Baenitzianum** A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 47 pro sp. — **H. amplexicaule-candidum** Zahn. — Eriopodum, glaucescens, Caulis 3—5 dm, inferne tantum parcepilosus, superne canofloccosus et glandulosus, anthela ramoso-subcorymbosa 5- vel pleiocephala cana et ± glandulosa. Folia denticulata vel subsinuato-dentata hirsuto-pilosa minuteque glandulosa, supra saepe glabrescentia; radicalia oblonga vel oblongo-obovata in petiolum ± longum alatum pilosum attenuata; caulina (infra ramos) 1—3 ovato-oblonga vel ovata subacuminata, suprema (ramealia) cito minora vel bracteiformia. Involucra sat magna subrotundo-ovoidea canofloccosa, glandulosa, squamis acuminatis subobtusis internisve acutis, extimis subpatentibus. Ligulae ciliolatae. Styli vulgo lutei. Alveoli piloso-ciliati. Achaenia obscure castanea vel subatra.

Zentralpyrenäen: Gèdre (Baenitz H. Eur. n. 3507 et 3982 pp. min. sub nomine *H. cordifolio*)! — Juli—August.

290. **H. glaucophyllomorphum** Zahn. — *H. glaucophylloides* Sudre, Bull. Ac. géogr. bot. (1912) 51. — *H. hastile* × *amplexicaule*? Sudre l. c. — **H. amplexicaule > phlomoides** Zahn. — Ab *H. pseudocerinthi* differt caudice eriopodo, caule epiloso, foliis parce glandulosis obellipticis vel oblongis grosse dentatis vel incisis gramineo-viridibus subtus glauco-viridibus, in parte petioliformi tantum pilosis, caulinis paucis (epilosis), achaeniis badio-castaneis. Planta humilis oligocephala.

Ostpyrenäen: Roc de Garuby im Galbatal [Le Capsir], 1700 m (Sudre). — Juli.

291. **H. leptocladum** Griseb. ex Fr. Epicr. (1862) 50 pro var. *H. amplexicaulis* — *H. rupicola* Jord. Cat. Dij. (1848) 24; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 376; nec Fr. Symb. (1848 96. — *H. amplexicaule* γ. *rupicola* Griseb. Comm. (1852) 24. — *H. rupicola* Reichb. Ic. XIX. (1859) 68, t. 140, f. I. — *H. rupigenum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 46; Belli l. c. 462 pp.; Rouy l. c. 436; A.-T. Cat. 104; nec Čelak. (1888). — **H. amplexicaule > Lawsonii** (vel *amplexicaule-pseudocerinthe*) Zahn. — Tota planta pallide glaucovirens vel glauco-olivacea ubique ± dilute et brevissime tenuissimeque, superne sublongius et saepe subobscurius glandulosa. Ab *H. pseudocerinthi* praesertim foliis ± fortiter dentatis vel irregulariter sinuato- dentatis vel grosse multidentatis diversum. Alveolorum dentes parum (raro subdense et glanduloso-) ciliati. Ligulae ciliatae. Achaenia rubro- vel atro-brunnea.

Nordiberien. Südwestalpen und nördlicher Teil der ligurisch-tyrrhenischen Provinz (nebst Korsika). — Juli.

Subspecies *H. leptocladi.*

A. Planta epilosa vel caulis basi tantum pariter ac foliorum petioli subpilosus (in *sonchifolio* eriopoda). Cfr. etiam *H. heterophyllum* A.-T.

Subsp. 1. ***Legraeanum*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 718 pro sp.; Rouy l. c. 433; A.-T. Cat. 110 (cum descr.). — *H. amplexicaule γ. rupicola* Griseb. Comm. (1852) 24 pp. et descr. — *H. rupicola* Reichb. Ic. XIX. (1859) 68, t. 140, f. I; nec Jord. — *H. amplexicaule* * *leptocladum* Griseb. ex Fr. Epicr. (1862) 50 pp. — Est *petraeum* > *pseudocerinthe*. Caulis 2—3 dm, 3—8-cephalus, usque ad basin ramosus, ramis 1(—3)-cephalis arcuato-erectis tenuibus. Folia glauco-olivacea supra subglaberrima, ceterum minute glandulosa, late elliptica vel obovata, in petiolum ± brevem late alatum attenuata, irregulariter grosse et saepe valde profunde (*H. sisymbrellum* A.-T. Cat. [1913] 111 cum descr.) multidentata, caulina 1—3(—5) basi subattenuata vel rotundata vel late amplexicaulia, breviter ovato-lanceolata cito acuminata, saepe parva. Anthela sursum albidocana. Involucra 11—13 mm, inferne dense floccosa, squamis acutis. Styli subobscuri.

Seealpen und Basses-Alpes, 800—2400 m: Aurent!, Annot!, Grand-Coyer!, Colmars!, Mt. Pelevo!, Sigale!, St-Etienne de Tinée! Var: Mt. Lachen!, Aiguines! Dauphiné: Seillac, Guiltal, 1340 m (H. Gall. n. 353)!

Nota. Simile subsp. ***Marsillyanum*** A.-T. pro spec. Cat. (1913) 109. — Foliis plumbeo-glaucescentibus pariter ac tota planta laxe et breviter tenuiterque glandulosis ovato-ellipticis vel ovato-lanceolatis inferne tantum inaequaliter apiculato-denticulatis; caulino simili breviter petiolato, involucris canofloccosis, stylis fuscidulis. — Korsika: V. de la Restonica, 1500—1600 m.

Subsp. 2. ***sonchifolium*** Scheele in Linnaea XXXII. (1862) 658; Costa, Fl. Catal. (1864) 158; Willk. et Lange, Prodr. fl. hisp. II. (1870) 257 pro sp.; nec A.-T. Cat. 124. — *H. amplexicaule* Fr. Ofvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 158. — Caulis 15—35 cm, inferne pilosus, 4—9-cephalus, ramis arrectis 2—4-cephalis. Folia obscure viridia, subtus glauca, argute denticulata, glandulosa, supra glabriuscula, rosularia obovato-spathulata mucronato-obtusa in petiolum villosum attenuata; caulina cordato-ovata abrupte acuminata, ramealia ovato-lanceolata. Involucra 13—15 mm floccosa, squamis lanceolatis acuminatis. Achaenia 1,8—3 mm.

Katalonien: Col Ciurana.

Nota. Cfr. etiam ***H. Aldeanum*** A.-T. Cat. (1913) 121. — *H. cuspidatum*, *sonchifolium* et *Scheelii* Timbal exs. ex A.-T. l. c. — Ariège.

B. Caulis foliaque utrinque breviter vel margine costaque dorsali et in petiolo densius tenuiterque pilosa (*speluncarum-pseudocerinthe*).

Subsp. 3. ***rupigenum*** A-T. H. Alp. fr. (1888) 46 pro sp., saltem pp.; Rouy l. c. 436 pp.; A.-T. Cat. 104. — *H. rupicola* Jord. Cat. Dij. (1848) 24; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 376. — *H. amplexicaule γ. rupicola* Griseb. l. c. pp.; nec descr. — *H. amplexicaule* * *leptocladum* Griseb. ex Fr. l. c. pp. — *H. amplexicaule* × *rupestre*? Rouy l. c. 346. — Caulis 10—25 cm, patenti- et arcuato-ramosus, acladio 3—7 cm, ramis tenuibus plerumque 1-cephalis. Folia tenuia pallide glauco-viridia, in costa dorsali petioloque breviter subvillosa, inferne grossius dentata breviterque petiolata. Squamae partim acutiusculae. Styli initio pallide lutei. Reliqua prioris.

Basses-Alpes: Citadelle de Sistéron, Annot!, Vignols!, Barrême, Castellane. Hautes-Alpes: Cervières de Briançon (Jordan). — Nach A.-T. H. Alp. fr. 46 auch Isère: Rochers de St-Pancrasse, St-Hilaire et St-Bernard sur Crolles. — Nach Belli l. c. 462 im Valsesia: Kastell di Barbavara, und nach der sehr zweifelhaften Angabe Chiovenda's l. c. zwischen Piedimulera und Pieve Vergonte in den Lepontischen Alpen.

Subsp. 4. ***Cossonianum*** A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1908) n. 1566! et A.-T. Cat. (1913) 120 cum diagn. — Habitu *H. speluncarum*. Folia tenuia viridia, radicalia sublonge et anguste alato-petiolata, margine costaque dorsali et in petiolo breviter subpilosa, sinuato- et subulato-multidentata, caulina 2—4 late cordata ovata vel oblonga, superiora saepe epilosa. Alveolorum dentes breves glandulosi. Achaenia 3,5 mm subatra.

Hérault: zwischen Lamalou und Cabrerolles, 600 m (l. c.)!, Roc Fourcat, 1000 m.

292. **H. pseudocerinthe** (Gaud.) Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 525; sensu lato. — **H. amplexicaule-Lawsonii** Zahn. — Cfr. subspeciem.

Westalpen. Südfrankreich. Ostpyrenäen. Spanien. 300—2300 m. — Juli—August.

Subsp. 1. ***pseudocerinthe*** (Gaud.) Koch l. c. pro sp.; Fr. Symb. (1848) 74; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 364; Griseb. Comm. 27; Reichb. Ic. XIX. 69, t. 136; Fr. Epicr. 50; Burn. Gr. Cat. 24; A.-T. H. Alp. fr. 51; Cat. 125; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1858; Belli l. c. 460; Rouy l. c. 429; Zahn, H. Schweiz 412. — *H. cerinthoides* Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 111, t. 32; Schleich. exs. n. 688! — *H. amplexicaule* ε. *pseudocerinthe* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 112; Froel. in DC. Prodr. VII. 231. — *H. Reuteri* Reichb. Ic. XIX. (1859) 66, t. 137, f. I; A.-T. Cat. 125 = *H. pseudocerinthe* f. *monocephalum* Fr. Symb. 75 = f. *reductum* A.-T. H. Alp. fr. 52. — *H. amplexicaule* × *saxatile* A.-T. Mon. (1873) 30 pp. — *H. amplexicaule-cerinthoides* Zahn l. c. — Caulis saepe tenuis, 1—4 dm, ± altefurcatus, (1—)2—6(—20)-cephalus, acladio 2—8 cm, ramis 1—3(—5) remotis arcuatis saepe ex omnibus axillis ortis, inferioribus longis foliatis valde suprafastigiatis 1—2(—5)-cephalis, anthela parum (raro subdense) floccosa. Folia glaucescentia dilute vel subolivaceo-viridia, radicalia sat magna ± obovata ad basin attenuata vel petiolata, obtusiuscula vel acutiuscula, integerrima (f. a. *verum* Zahn) vel subdentata (f. b. *subdentatum* A.-T. H. Alp. fr. 52); caulina 2—6, imum basi attenuata, reliqua basi ± cordata amplexicaulia ± ovata acuminata. Involucra 10—12(—13) mm, crassa, vix vel subfloccosa, squamis cano- vel atro-viridibus dilute marginatis acutissimis. Bracteolae 2—3 foliolaceae. Pili ubique nulli vel in plantae basi ipsa tantum sparsi vel densiusculi. Glandulae minutae ubique densissimae dilutae, in anthela longiores luteolae; folia supra valde glabrescentia. Ligulae luteae ciliatae. Styli lutei vel sublivescentes. Achaenia 3—3,5 mm dilute vel obscure brunnea. Alveoli margine dense glanduloso-ciliati (cfr. Fig. 2*K*).

Schweiz: Alpen von Waadt und Wallis (Schleicher n. 688!, Fr. H. Eur. n. 12!) bis Lens!, Freiburg: Les Morteys!, Bern: Klus bei Reichenbach!, Weißenburg-Bad (f. *eriopoda*!) und Gießbach am Brienzer-See! Lemanische Alpen (H. Gall. n. 1408, Zahn, H. Eur. n. 791)! Salève! Ain: Hauteville!, Charabottes. Isère (H. Gall. n. 21, 141, 145)!, Hautes-Alpes: Vallon du Guil!, Mte Viso! Piemont: Aosta!, Macra, Mt. Cénis!, Bardonnecchia, Alpe di Massel!, Tannea (Rostan)! Seealpen: Grand-Goyer!, Mt. Mounier (Soc. Rochél. n. 5084)!, Vallée de la Tinée usw. (H. Gall. n. 604—607)! Gard: Le Vigan (Nyman Consp. suppl. II. [1889] 197). Lozère: Pic du Midi. Hérault: Le Lazarc. Aveyron: St-Paul-des-Fonts, Campagnac, 750—800 m (H. Gall. n. 881—882)!

Nota. Hujus forma est: *H. baseoplecum* A.-T. Cat. (1913) 126. — Foliis basalibus densis vix petiolatis interdum (cum caulinis) amplexicaulibus. — Alpes maritimes: Col de Braus; Ligurien.

Subsp. 2. ***calocerinthe*** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 143! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 36 pro sp.; Rouy l. c. 429 pro var. β.; A.-T. Cat. 124 pro sp. — Differt foliis spathulato-obovatis rotundato-obtusis, interioribus oblongo-lanceolatis obtusis vel brevissime acuminatis, caulinis 3—4 cordato-ovatis, achaeniis brunneo-atris.

Aude: Mt. Alaric, 300—400 m (H. Gall. n. 143—144!, 1119!; Sudre n. 87!). Ariège: Prades, Le Laurenti.

293. **H. cordatum** Scheele ex Costa, Fl. Cat. (1864) 158; Willk. et Lange, Prodr. II. (1870) 258; Rouy l. c. 430 pro ? *H. amplexicaule* × *Neocerinthe*. — Grex *Dimorphotricha* et *Hispanica* A.-T. Cat. 127 et 133 pp. — **H. amplexicaule-cordifolium** Zahn sensu lato. — Ab *H. amplexicauli* differt glandulis ubique tenellis, foliis plerumque mollioribus, capitulis minoribus; ab *H. pseudocerinthi* caule semper ± eriopodo inferne saltem ± piloso, foliis caulinis plerumque numerosioribus ± pilosis (simul glandulosis). Receptaculum densissime vel subtomentoso-ciliatum. Caulis saepe crassiusculus oligo- vel pleiocephalus, ordinibus axium ad 5. Pili saepius fortiter dentati. Styli lutei. Achaenia 2,5—3 mm.

Pyrenäen. 500—1500 m. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. cordati.*

A. Folia caulina 3—7(—12). Acladium plerumque brevius.

I. Pilis longis eximie eriopodum. Habitu *H. amplexicaulis* foliis

pilosis. — Subgrex ***H. cordatum*** (Scheele) Zahn = ***amplexicaule-neocerinthe.***

a. Anthela involucraque epilosa (densissime glandulosa).

Subsp. 1. ***dimorphotrichum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 79!; in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 47 pro sp. et A.-T. Cat. 133. — Habitu *H. speluncarum*, sed differt foliis minus dentatis utrinque pilosis, supra glabrescentibus; caule 1—4 dm, inferne subdense, superne cum anthela disperse piloso (simul glandulis densissimis ± longis obsito); involucris (± magnis, 13—15 mm l., denique latissimis) disperse pilosis; receptaculo tomentoso-ciliato; ligulis subciliatis tantum. Glaucum, 1- vel oligocephalum, saepe a basi ramosum, foliis praesertim margine breviter subglanduloso costaque dorsali pilosis, denticulatis vel subsinuato-dentatis, radicalibus obovato-lanceolatis, caulinis 3—6 ovato-lanceolatis amplexicaulibus vel sessilibus ± acuminatis sensim in bracteas bracteolasque decrescentibus; achaeniis badiis vel badio-fulvis.

Spanien: um Trédos im Val d'Aran, 1200—1520 m (l. c.)!; Sierra de Bou-Mort, 1700—1900 m. — Haute-Garonne: Au Portillon im Val de Burbe.

Subsp. 2. ***cordatum*** Scheele l. c. et A.-T. Cat. 134 pp. pro sp.; Willk. Illustr. II. p. 85, t. CXXXVII.; Prodr. suppl. (1893) 119. — 15—45 cm, 2—5-cephalum vel squarroso-ramosissimum pleiocephalum, inferne pilosum, sursum densius glandulosum. Folia lanceolato-oblonga (ad 20 : 4 cm) mucronato-obtusa glauca basi attenuata lanata; caulina 3—5(—7) oblonga basi cordato-amplexicaulia, ramealia ovato-lanceolata vel lanceolata. Involucra 10—12 mm. Styli denique obscuri. Achaenia 4,5 mm, rufo-atra. Glandulae densissimae parvae luteolae.

Katalonien: Monseny, 600—700 m (H. Gall. n. 8—10 [pro var. **subamplexicaule** A.-T. et G. = *β. calvescens* A.-T. Cat. 134]), San Hilari, Pla de las Arenas, Monsoli, Osor. — Ostpyrenäen: Prats-de-Mollo(?); cfr. seq.

Subsp. 3. ***praecordatum*** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 358!; A.-T. Cat. 133; Rouy l. c. 430 pro var. praecedentis. — *H. Gouani* var. *trichophyllum* A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 47. — Caulis ad 5 dm saepe purpureo-violaceus. Folia ut in *H. Gouanii*, longe flexuoso-pilosa disperse vel densiuscule microglandulosa, denticulata; caulina ad 6 remota magna basi eximie cordata subperfoliata.

Prats-de-Mollo, 700—1400 m (l. c.)!

Subsp. 4. ***Salvatorum*** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 135! in et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 37 pro sp.; A.-T. Cat. 134; Rouy l. c. 431 pro ? *H. amplexicaule* × *cerinthoides*. — *H. speluncarum* valde simile. Ad 55 cm altum. Folia radicalia numerosa magna (ad 15 : 4 cm) parum dentata margine subtusque dense sericeo-pilosa, in costa dorsali petioloque ± pellita; caulina 4—8 submagna cordato-ovata acuta. Involucra *H. amplexicaulis*. Achaenia castanea.

Ariège: zwischen Le Puch und Carcanières, 1240 m (l. c. n. 135—136)! Spanien: Sierra del Cady bei Traverseras Canilles, 1050 m (H. Hisp. n. 160—161)! Puycerda in Katalonien.

Nota. Huc pertinere videtur. 1. ***H. conaticum*** A.-T. Cat. (1913) 127. — Vallée de Conat in den Pyrénées-Orientales.

2. ***H. gersicum*** A.-T. l. c. 128. — Petit Gers (Pyrénées).

3. ***H. anchodontum*** A.-T. l. c. 129. — La Font-de-Camps (Pyrénées-Orientales).

4. ***H. leptocoleum*** A.-T. l. c. 129. — La Nou in Katalonien.

5. ***H. heteradenum*** A.-T. et Cadevall in A.-T. Cat. 130. — Berga in Katalonien, Sallent in Aragonien.

b. Anthela involucraque subpilosa vel densiuscule pilosa (glandulosaque).

Subsp. 5. ***Vayredanum*** A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 46 pro sp. — *H. amplexicaule* Vayreda exs. in Soc. fr.-helv. (1875). — *H. Costae* Vayr. exs. (1877). — *H. cordatum* A.-T. Cat. 134 pp. — A subsp. *cordato* involucris anthelaque sericeo-pilosis, foliis subintegerrimis vel breviter subsinuato-denticulatis praesertim in margine

costaque dorsali dense sericeis, petiolis villosissimis, caulinis 3—10 sensim decrescentibus (anthela ramosissima 5—20-cephala), achaeniis rufo-luteis differt.

Katalonien: San Hilari!, Guillerias, 900 m (*H. nobile* Vayreda in Soc. dauph. [1875]).

Nota. Hujus forma depressa 2—5-cephala, caule c. 5-foliato, est *H. Catalaunicum* A.-T. in sched. pro spec.; nec H. Hisp. n. 30—31!; nec in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 69. — Guillerias!

II. Basi minus et brevius pilosum. Tota planta brevissime sed densissime luteolo-glandulosa. — Subgrex ***H. myagrifolium*** (A.-T.) Zahn. = ***amplexicaule-Gouanii.***

Subsp. 6. ***Legrandianum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XXXI. (1884) 186; Cat. 138 pro sp. — *H. cordatum δ. Legrandianum* Rouy l. c. (1905) 430. — Caulis saepe tenuis, 3—15-cephalus, ramis ad 5. Folia denticulata, radicalia exteriora in costa dorsali petioloque sericeo-pilosa, caulina ad 8. Involucra 10—12(—13) mm, squamis angustis acutis. Stylus subluteus. Achaenia luteo-fulva. Alveoli tomentoso-lanati. Reliqua ut in subsp. *cordato*.

Pyrénées-Orientales, 700—1700 m: Prats-de-Mollo (H. Gall. n. 362—369)! — Spanien: Pic de St-Amanti, Berga, 1200—1500 m, usw., San Hilari! Col de Jou in Katalonien (H. Hisp. n. 262—263)!

Var. *β.* **caudaticorde** A.-T. Cat. (1913) 136 pro sp. — 3—5 dm, foliis caulinis 3—4 eximie evolutis, mediis basi cordato-perfoliatis, cum reliquis 1—2 acumine elongato quasi caudatis. Receptaculo ± nudo.

Aude: Rennes-les-Bains (H. Gall. n. 884—887 pro *H. Legrandiano*)!

Subsp. 7. ***myagrifolium*** A.-T. et G. in Bull. Herb. Boiss. V. (1895) 719 et A.-T. Cat. 138 pro sp. — *H. nitidum* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 655; Costa, Fl. Cat. (1864) 159; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 257; nec Backh. — *H. pulmonarioides* Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 158. — *H. cordatum ε. myagrifolium* Rouy l. c. 431. — *H. linguicorde* A.-T. Cat. (1913) 136. — Glauco-virens, sublucidum, interdum subcinereo-viride (f. a. *subcinereum* A.-T. H. Gall. n. 24!) et usque ad basin ramosum. Caulis 12—30 cm, 3—5(—8)-cephalus, ramis 2—3(—5) remotis 1—3-cephalis. Folia oblonga obtusa vel lanceolata acuta plerumque argute et subulato-multidentata, interdum ut in *Primula* subcrenata (f. b. *crenatifolium* A.-T. et G. in Ann. Jord. bot. Genève I. [1897] 99 pro sp. = *subcrenatum* A.-T. H. Gall. n. 25?) vel cum caule densius pilosa (f. c. *hirsutum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. l. c.); caulina 3—5(—7) e basi cordato-amplexicauli ovato-acuminata vel cordato-ovata (f. d. *subcordatum* A.-T. et G. H. Hisp. [1897] n. 11!), interdum lanceolata supra basin aequilata vel indistinte panduriformia, apice cito acuminata, sensim in bracteas angustas (margine etiam pilosas) deminuta, interdum etiam angustiora pilosa (f. e. *nesliifolium* A.-T. Cat. [1913] 137 pro sp. et *β. calvescens* l. c. 138: inferne tantum pilosum). Involucra 10—11 mm, squamis angustis longe acuminatis, exterioribus brevibus acutiusculis. Styli lutei. Achaenia testacea.

Pyrénées-Orientales, 600—1000 m: Le Vernet, Montlouis, Canigou (H. Gall. n. 24—26!, 147!, 370—371)!, La Preste, Prades (*Lepicaune balsamea* Endress n. 92 = b)!, Thuès (auch c). Hérault: St-Pous (l. c. n. 608)! — Spanien: Sierra del Cady; Monsény; San-Llorens de Mont (H. Hisp. n. 11—14 [f. *subcordatum* et *nitidum* A.-T.]!, n. 24—26 [f. *subcinereum*, *subcrenatum* et *subnitidum* A.-T.], n. 162 [f. *virescens* A.-T.]!); San Hilari, 7—800 m (*H. cordatum* Vayreda)!

Nota. Hujus forma umbrosa gigantea (4—7 dm), foliis magnis grosse et inaequaliter serrato-dentatis, radicalibus ovatis vel oblongis in petiolum longum attenuatis, caulinis remotis ramos elongatos fulcrantibus, imo attenuato, capitulis submajoribus, est *H. acanthophyllum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 718 pro spec. et Cat. 123. — San Hilari (*H. coriaceum* Vayreda).

Subsp. 8. ***adenocerinthe*** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 359—361! et A.-T. Cat. 135. — *H. cordatum γ. Adenocerinthe* Rouy l. c. 430. — Ab *H. Gouanii* foliis dense tenuiterque glandulosis differt. Folia saepe colorata, sinuato-denticulata vel sinuato-dentata, caulina ad 12 sensim minora.

Prats-de-Mollo u. Seitentäler des Tech (l. c.)!

Nota. Huc pertinet: ***H. citharocerinthe*** A.-T. et Sennen in A.-T. Cat. (1913) 125, foliis caulinis 4—5, mediis leviter panduriformibus. — Spanien: Gorges de la Font Tosca à Manleu in Katalonien.

B. Folia caulina 2—3(—5). Acladium 2 ad 7 cm. — Subgrex ***H. hispanicum*** (A.-T.) Zahn.

I. Anthela et involucra glandulosa tantum.

Subsp. 9. ***Sennenianum*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 36!; in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 46 pro sp. et Cat. 132. — *H. adenophorum β. Sennenianum* Rouy l. c. 430. — *H. salvifolium* A.-T. et G. H. Gall. n. 158! — Caulis 2—3 dm, albopilosus, anthela subcanofloccosa et glandulis olivaceis basi atris obtecta 1-vel furcato-oligocephala. Folia elliptica, oblonga vel lanceolato-obovata, denticulata vel dentata, supra laete viridia, subtus glaucescentia, caulina 1—3 remota acuminata subamplexicaulia vel sessilia; omnia albopilosa vel supra glabrescentia et praesertim caulina sat crebre glandulosa. Involucra 9—11 mm, ovoidea, griseo-olivacea, squamis lanceolato-acuminatis. Stylus vulgo luteus. Alveolorum dentes brevissimi dense ciliati.

Pyrénées-Orientales: La Font-de-Comps (l. c.)!, V. de Molitg, Roc-de-Fa, 400 m, dans Les Corbières.

II. Anthela involucraque glandulosa et pilosa.

Subsp. 10. ***hispanicum*** A.-T. Notes pl. Alp. (1883) 19; Soc. dauph. exs. n. 3810!; Willk. Suppl. Prodr. hisp. (1893) 119. — Habitu *H. pulmonarioidis*. Caulis 35—40 cm, dense pilosus (5 mm), anthela pilosa densissime glandulosa 5—8(—20)-cephala, acladio 2—3 cm, pedunculis saepe disperse tantum pilosis dense floccosis. Folia subglandulosa, ovato- vel oblongo-lanceolata (ad 16:2,5 vel 3 cm) ubique dense sericeo-pilosa, in costa dorsali petioloque villoso-pellita (ad 6 mm), acutiuscula, inferne serrato-dentata, dentibus subangustis curvatis inferioribus sublongis, caulina 2—4 remota subcito minora basi ± cordata vel attenuata semiamplexicaulia, interdum colorata. Involucra 12—14 mm, subglandulosa vel densiuscule glandulosa subpilosa, squamis angustis acutis vel acutissimis subfloccosis.

Katalonien: San Hilari, 700—900 m (H. Hisp. n. 6, 7 [*β. dilatatum* A.-T.])!, Guillerias, Monsoli, Osor, Talaxá.

294. **H. valentinum** A.-T. et Reverch. (1891) ap. Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. (1893) 119; A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 717; Cat. 107. — **H. amplexicaule-Elisaeanum** Zahn. — Ab *H. Elisaeano* anthela involucrisque glandulosis, foliis subglandulosis limbo sursum epiloso, involucris vix majoribus etc. differt. Glandulae tenues breves. Habitu *H. pseudocerinthoidis*; eriopodum, pumilum, intense viride, subglaucescens. Caulis subeglandulosus 0—1—3 foliis reductis sessilibus obsitus. Pedicelli glandulosi superne cannofloccosi. Ligulae apice ciliatae, stylis luteis. Achaenia badio-atra.

Ostiberische Unterprovinz: Grenzgebirge Süd-Aragoniens (Sierra de Javalambre usw.) in der Provinz Valencia. — (Juni—)Juli.

295. **H. glaucocerinthe** A.-T. et G. H. Hisp. (1902) n. 197! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 36; A.-T. Cat. 108. — ? *H. rupicaprinum* × *Berardianum* A.-T. l. c. — **H. amplexicaule > rupicaprinum** Zahn. — Ab *H. pseudocerinthi* differt (caudice vix suberiopodo), caule subpiloso, foliis obovato-spathulatis mucronato-obtusis, internis lanceolato-obovatis vel lanceolato-oblongis, omnibus undulato- vel suberoso- et crispulato-dentatis laete gramineo-viridibus (margine costaque dorsali ± dense minuteque glandulosis), subtus intense glaucis, supra glabrescentibus; achaeniis subatris. Styli lutei. Glandulae pallidae. Ligulae sparsim glanduloso-ciliatae.

Zentralpyrenäen. Aragonien: Val Ramoun und L'Hôpital de Vénasque, 1860 m (l. c.)! An der Aqua-Limpia bei Sallent, 1400—2200 m (l. c. n. 264—265)! — Juli—**August.**

b. Amplexicaulia-Cerinthoidea-Vulgata.

296. **H. Pardoanum** A.-T. et G. H. Hisp. (1902) n. 198! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 37. — **H. pseudocerinthe < eriopogon** Zahn. — *H. eriopogoni* valde simile, sed magis ramosum, ubique tenuiter minuteque glandulosum.

Zentralpyrenäen. — 1200—1400 m. — Juli—August.

Subspecies *H. Pardoani.*

Subsp. 1. ***Pardoanum*** A.-T. et G. l. c. pro sp. et A.-T. Cat. 135, [182]. — Caulis 2—4 dm, inferne pilosus, anthela glandulosa tantum furcato-ramosa, ramis 1—5 remotis 1—3-cephalis, acladio ad 7 cm, capitulis ad 12. Folia utrinque pilis fere subplumosis vellereo-hispida minuteque glandulosa, oblonga vel elliptico- vel sublanceolata, breviter petiolata, vix vel subserrato-denticulata vel dentata; caulina 2—3 remota acuminata. Involucra 10—12 mm, rotundato-ovata glandulosa epilosa, squamis acutiusculis et acutis. Ligulae glanduloso-ciliatae. Styli lutei. Achaenia 2,8 mm, subatra. Receptaculum dense ciliato-pilosum.

Maladetta: Vallée d'Essera, Vénasque (H. Hisp. n. 198)! in Aragonien.

Subsp. 2. ***Pittonianum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1902) n. 198 in nota et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 38 pro sp.; A.-T. Cat. (1913) 182. — Involucra majora, squamis acutis. Ligulae dense longeque glanduloso-ciliatae; receptaculum tomentoso-ciliatum; achaenia 3,3 mm. Folia majora oblongo-obovata (1—2 dm longa) fortiter sinuato-dentata, saepe densius lanato-pellita, caulina 2—4 e basi subamplexicauli lanceolato-acuminata, imum late alato-subpetiolatum. Fortasse *pseudocerinthe > valirense.*

Andorra: Zwischen Encamps und Las-Escaldas.

297. **H. glaucophyllum** Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 659; Costa, Fl. Cat. (1864) 158; Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 158; Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. (1870) 258. — *H. monsenycum* A.-T. Cat. (1913) 115 pro syn. — **H. cordatum-solidagineum** Zahn. — Ab *H. cordato* foliis caulinis minus numerosis cito decrescentibus, anthela pleio- vel polycephala (10—25), ab *H. solidagineo* glandulis in tota planta evolutis (in partibus superioribus densis vel densissimis) differt. Ligulae ciliatae. Styli lutei denique saepe obscuriores. Receptaculum hirsutum. Pili denticulati vel longe dentati.

Ostpyrenäen in Katalonien. 600—900 m. — Juni—Juli.

Subspecies *H. glaucophylli.*

Subsp. 1. ***glaucophyllum*** Scheele l. c. pro sp.; A.-T. Cat. 115. — Eriopodum. Caulis basi albopilosus, 3 dm, a medio paniculato-12—20-cephalus, ramis 3—5-cephalis, acladio ad 25 mm, pedunculis tomentosis. Folia glauca pilosa subglandulosa, supra glabriuscula, radicalia (saepe pauca) petiolata oblonga basi inciso- et mucronato-dentata, mucronato-acuta, caulina 2—4 decrescentia semiamplexicaulia acuminata, petiolis villosis. Involucra ad 15 mm cum anthela glandulosa sed epilosa, squamis acuminatis margine pallidis, externis patulis. Achaenia 3—3,5 mm, rufa. Ligulae eximie ciliatae.

San Hilari, San Miguel Solterra, Ossor, Monseny in Katalonien.

Subsp. 2. ***hilaricum*** A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 45 pro sp. — Suberiopodum. Caulis 3—5 dm pilosus ex omnibus axillis ramosus, ramis 2—4, ordinibus axium ad 5, capitulis 6—15 vel compluribus, acladio ad 3 cm. Folia (saepe pauca) oblongo- vel sublanceolata, interdum elliptico-lanceolata, denticulata et dentata vel inferne grosse longeque dentata, dentibus angustis curvatis mucronatis, saepe cum caule maculis violaceis obsita, ubique dense pilosa vel supra ± glabrescentia, in margine costaque dorsali et in petiolo ± villosa (2—5 mm), disperse vel subglandulosa; caulina 1—3 remota, inferius subpetiolatum, reliqua basi attenuata subvaginantia. Involucra 10 mm cum anthela densissime glandulosa, squamis angustis acutis subfloccosis epilosis. Achaenia atra.

San Hilari: Source de Fontebelle (H. Hisp. n. 3, 4)!

Var. *β.* **villadraeum** A.-T. Cat. (1913) 116 = *H. Hilarium β. ellipticum* A.-T. H. Hisp. n. 4! — Inter *hilaricum* et *sacalmianum*.

San Hilari!

Subsp. 3. ***cuspidifrons*** Zahn. — *H. cuspidifolium* A.-T. Cat. (1913) 124; nec Brenn. — *H. cuspidatum* Scheele ex Costa, Fl. Catal. (1864) 158, et Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. (1870) 257; nec Jord. — *H. amplexicaule* Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 158. — 15—45 cm, polycephalum, basi pilosum; anthela involucraque luteolo-glandulosa epilosa. Folia subtus glauca, parceglandulosa, margine costaque dorsali et in petiolo longe albopilosa, obovato-spathulata repando-dentata mucronato-obtusa, supra glabra; caulina deltoidea cuspidata, inferiora semiamplexicaulia. Involucra 11—12 mm. Achaenia rufo-atra. Reliqua prioris.

Katalonien: Ripoll, Talaxa, Monseny, Santa Fé, Guillerias, Osor (Willkomm Suppl. 119).

Subsp. 4. ***sacalmianum*** A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 5! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 35; A.-T. Cat. 115 pro spec. — *H. glaucophyllum* var. *sacalmianum*? A.-T. et G. l. c. — Longe squarroso-ramosum ad 6—30-cephalum, 35—60 cm altum. Folia vulgatiformia saepe rubescentia, caulina 2—4. Involucra glandulosa simul subpilosa, pedunculi dense glandulosi disperse pilosi. Reliqua ut in subsp. *hilarico*.

San Hilari: Fontbelle; zwischen San Hilari und Sacalm, 800 m (l. c.)!

298. **H. salviifolium** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 352; in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 718; A.-T. Cat. 243. — ? *H. amplexicaule* × *Anglicum* (var. *prasiophaeum*) Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 431. — **H. cordatum-sonchoides** Zahn (= *amplexicaule* < *sonchoides*). — Eriopodum, interdum hypophyllopodum. Caulis 25—60 cm, dense sericeo-pilosus (2—4 mm), minute (superne dense) glandulosus, alte furcatus 2—5-ramosus, subfractiflexus, ramis inferioribus ex omnibus axillis ortis longis foliosis arcuato-divaricatis. Capitula (2—)5—15(—20) cum anthela epilosa densissime luteolo-glandulosa. Folia oblongo-lanceolata luteo-viridia glaucescentia utrinque attenuata villoso- et ± alato-petiolata ± dense pilosa, pilis brevissimis, praesertim in margine subglandulosa; caulina 3—5 basi latissima alato-subpetiolata semiamplexicaulia vel superiora sessilia subvaginantia in bracteas foliaceas sensim decrescentia, omnia distinctius glandulosa. Involucra 12—15 mm semiglobosa atroviridia. Ligulae eximie ciliatae. Styli denique fusci.

Ostpyrenäen: Beim Meierhof »Escarro« bei der Mine »Pla de Gantes«, 900 m, unweit Olette; Les Corbières: Roque-de-Fa. — (H. Gall. n. 58 [= *α. corymbosum* A.-T.], n. 1208—1209 [= *β. paniculatum* A.-T.])!

299. **H. lachnopsilon** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 351; Cat. 238. — **H. cordatum < olivaceum** ? Zahn. — Gymnopodum. Caulis 3—5 dm, inferne glabrescens, superne floccosus et glandulosus, anthela subcorymbosa divaricata. Folia subglaucescenti- et lutescenti-viridia subtus floccosa, minute glandulosa, margine costaque ciliato-pilosa, infra medium denticulata vel cuspidato-dentata, ovalia vel oblonga, in petiolum vulgo longum pubescentem attenuata; caulina 2—3 cito parva eximie acuminata, imum alato-subpetiolatum, reliqua sessilia subvaginantia. Involucra mediocria vel subparva cum pedicellis floccosa et glandulosa, squamis acuminatis, alveolis denticulatis subfibrillosis. Achaenia atra, 3 mm. *H. pulmonarioidi* Vill. simile.

Ostpyrenäen: Molitg. — Juli.

c. Amplexicaulia-Lanatella.

300. **H. Ardissonei** Zahn H. Alp. mar. (1916) 404. — *H. Thuretianum* Zahn l. c. 86, 265; nec A.-T. — **H. amplexicaule > pictum** Zahn l. c. — Habitu *H. pulmonarioidis*, sed pili fortiter dentati. Caulis 2—3 dm, albidofloccosus, inferne densissime pilosus et ± eglandulosus, ramis 2—4 squarrosis canoalbidis vix modice pilosis ± dense longeque glandulosis 1(—3)-cephalis; acladio 3—4(—6) cm. Folia petiolata ± obovata rotundato-obtusa ad basin longe attenuata breviter multidentata et ± sinuato-dentata, supra ± glabra sed in nervo mediano floccosa, subtus subfloccosa canoviridia; caulina 3—4 ovato-lanceolata vel ovata basi attenuata vel cordata amplexicaulia subtus dense floccosa. Foliorum glandulae multo minus numerosae et tenuiores quam in *H. pulmona-*

rioidi. Involucra magna (12—13 mm) dense floccosa, subdense longeque pilosa, subdense glandulosa. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea. Alveolorum dentes longe fibrillosi. Ligulae eximie ciliatae.

Südwestalpen. Seealpen: Auf Kalk am Abstieg von Eneaux nach Villeneuve, 1100—1200 m (Cavillier)! — Juli.

d. Amplexicaulia-Lanatella-Cerinthoidea-Oreadea-Vulgata.

301. **H. Chaixianum** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 870!; in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 33; A.-T. Cat. 97; nec *H. Chaixi* Serres in Bull. Soc. bot. Fr. IV. (1857) 138. — ? **H pseudocerinthe-leiopogon** (*Flahaultianum*) Zahn. — Epilosum!, ubique tenuiter glandulosum, glaucescens. Caulis 20 cm, 2—5(—8)-cephalus, ramis 1—3, acladio 1—3 cm; pedunculis canis. Folia subparva elliptica vel lanceolata obtusiuscula vel subacuta mucronato-denticulata vel inferne ± dentata, in petiolum basi vaginantem violaceum contracta vel attenuata; caulinum 0—1 lineare. Involucra 9—10 mm dense floccosa subdense glandulosa, squamis angustis acutis obscuris dilute marginatis. Ligulae glabrae. Styli lutei. Achaenia brunneo-atra. Alveoli dentati.

Species valde insignis omnino pilis simplicibus destituta. An *pseudocerinthe-Flahaultianum*?, vel *pseudocerinthe-glaucum*?

Südwestalpen. Hautes-Alpes: Mont Aurouze bei Gap, près la Source du Vallon (H. Gall. n. 870)! — Juli.

e. Amplexicaulia-Lanata.

302. **H. pedemontanum** Burn. Gr. Cat. (1883) 17, 72; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 48; Belli l. c. 461; Rouy l. c. 435; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) p. 211, t. 172; A.-T. Cat. 113; Zahn H. Alp. mar. 266. — *H. valbonnense* A.-T. pp. Notes pl. Alp. (1883) 18. — *H. plumiferum* NP. II. (1889) 322. — **H. amplexicaule > lanatum** Zahn. — *H. amplexicauli* simile, sed tota planta pilis densis fortiter dentatis vel semiplumosis albis canoviridis. 15—40 cm, saepe pluricaule, basi eriopodum, (1—)2—7(—20-cephalum; acladio 2—5(—10) cm; ramis (1—)2—5(—6) mono- vel 3(—5)-cephalis squarrosis. Folia subsp. *amplexicaulis*, densiuscule glandulosa, pilis 1—1,5 mm, in margine petioloque ad 3 mm longis; caulina 3—5(—6). Involucra (11—)12—13,5 cm, crasse ventricosa, ± densiuscule glandulosa pilosa et floccosa, squamis acutissimis comosis viridi-marginatis. Pedunculi vix vel sparsim pilosi, glandulis densis longis brevibus immixtis bracteolisque 1—2(—3) saepe subfoliolaceis obsiti. Pili in superioribus plantae partibus basi atri. Styli ± lutei. Ligulae dense ciliatae. Achaenia brunneo-atra. Alveolorum dentes longe fibrilloso-ciliati.

Südwestalpen: Seealpen; Piemont; Dauphiné. — 1000—1600(—2000) m. — Juni—Juli.

Var. *α.* **genuinum** Zahn l. c. — Seealpen: Ormea!, Col die Tenda!, La Briga!, Albengo!, Viozene!, Sospel!, Valdieri, V. de la Vésubie!, de la Tinée!, de Libaré! usw. Piemont: Val Pellice, z. B. Passé Malpertus!, Val Macra, Cesana ob Oulx! Dauphiné: Col Lacroix en Queyras, 2000 m!; Le Valbonnais: au Désert; Maison du Roi ob Quillestre! Isère: Mt-Aiguille!

Var. *β.* **vensanum** Zahn H. Alp. mar. l. c. — *H. valbonnense* A.-T. l. c. pp. — *H. Garidelianum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 34 pp. — Ad 5 dm, 4—15-cephalum. Folia saepe longissima longe petiotata multidentata, interdum dentibus maximis munita. Pedunculi paulo magis pilosi et glandulis longis luteolis tenuibus obsiti. Squamae dense, margine densissime albofloccosae. — V. de la Tinée: Pont de Vens, 1590 m!

Nota. Huc vix pertinere videtur *H. Shuttleworthianum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 436 = ? *amplexicaule > andryaloides* Rouy l. c. — Cfr. p. 737.

303. **H. digeneum** Burn. Gr. Cat. (1883) 34; Belli l. c. 471; Rouy l. c. 435; A.-T. Cat. 266. — *H. Ravaudii* b. *digeneum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 59. — **H. amplexicaule-lanatum** Zahn H. Alp. mar. (1916) 268. — Canoviride; ubique pilis sub-

plumosis villoso-lanatum, simul breviter tenuiterque subglandulosum. Caulis 15—25 (—35) cm, (1—)2—5(—9)-cephalus, acladio 2—7 cm, ramis (1—)2—3(—4) saepissime 1—2(—3)-cephalis. Folia radicalia magna (10—12 : 4—5 cm) late obovata obtusa, interiora oblongo-obovata vel latissime ovato-lanceolata saepe linguiformia obtusa vel breviter acuta, supra medium integerrima, basin versus denticulata vel serrata vel dentibus inaequalibus late et obtuse triangularibus subnumerosis subgrosse sinuato-dentata, in petiolum brevem cito longius vel contracta vel attenuata, densissime pilosa (2—2,5 mm); caulina (1—)3—4(—5) saepe magna late ovata cordata amplexicaulia subacuminata basin versus saepe dentibus nonnullis grossioribus munita, saepe citius decrescentia ovato-oblonga, superiora lineari-lanceolata. Pedunculi modice vel dense pilosi et glandulosi. Involucra 12—13 mm dense villosa (3—4 mm) disperse vel sub- (et tenuiter) glandulosa vix vel subfloccosa, squamis acutis. Achaenia atra. Styli lutei. Ligulae dense ciliatae.

Südwestalpen. Seealpen: Tenda!, Pietra vecchia (Bicknell)!, Bec d'Orel!, St-Dalmas le Selvage gegen Pont-Haut, 1300 m!, Mont Vial gegen Malaussène! — Juli.

f. Amplexicaulia-Pannosa.

304. **H. scapigerum** Boiss. Orph. et Heldr. in Boiss. Diagn. II. 3. (1856) p. 103; Boiss. Fl. orient. III. (1875) 870; Suppl. 328; Reichb. Ic. XIX. (1860) 80 t. 157 f. II; Fr. Epicr. 82; Halacsy in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien (1888) 759; in Ö. B. Z. (1897) 285; Consp. fl. Graec. II. 241; Rouy Illustr. 39 t. 121. — **H. amplexicaule** > **pannosum** Zahn*). — Hypophyllopodum; ubique ± dense microglandulosum; saepe pluricaule. Caulis 5—15 cm, subpilosus, inferne densius pilosus, pilis 1—3 mm longis longe dentatis, 1-cephalus vel jam a basi furcatus 1—4-ramosus, acladio ad 10 cm, ramis subfloccosis 1—2-bracteolatis monocephalis. Folia ad 10, inferiora conferta, superiora (vel interdum omnia) ± remota, lutescenti-viridia, ovato- et rhomboideo- vel oblongo-lanceolata submagna (ad 10 : 3 cm), obtusa vel acuta mucronata basi attenuata sessilia vel fere latissime alato-subpetiolata, saepe eximie undulata, irregulariter grosse acute sinuato-multidentata vel sublobata margine costaque dorsali et praesertim basin versus breviter subpilosa vel subdensius pilosa, ima parva obovata plerumque emarcida. Involucra (12—14 mm) semiglobosa densiuscule vel dense pilosa ± efloccosa, squamis numerosis sublatiusculis subacutis obscuris viridi-marginatis apice saepe obscurioribus, intimis acutissimis viridibus albido-marginatis. Ligulae submagnae apice glabrae. Styli lutei. Achaenia 3 mm, straminea vel dilute brunnea. Habitu *H. humilis* vel subsp. *petraei* vel *urticacei*.

Mediterrangebiet: Von der hellenischen bis zur ägäisch-macedonischen und illyrischen Unterprovinz. — Juli—August.

Subspecies *H. scapigeri*.

Subsp. 1. ***scapigerum*** (Boiss. l. c.) Zahn. — Cfr. supra.

Gymnovouno bei Tricala!, Kedrozasteno am Parnass, 2200 m (Orphanides n. 345!, Heldreich n. 2730)!, Kathavothra [Öta]: In der Schlucht Ruphios und bis 2100 m!, Berg Kiona, 1400—2200 m (Maire et Petitmengin) usw.!, Korax!, Zyria in Achaia, 1950 m!, Berg Chelmos, 2200 m (Maire et Petitmengin n. 703)! — Thessalien: Hagios Dionysios am Olymp (Orphanides)!

Subsp. 2. ***Bellii*** A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 98 pro sp. — Humilius, altius vel profundius furcatum. Folia radicalia lanceolata glaucoviridia. Involucra sat parva minute microglandulosa (et subsemiplumoso-pilosa).

Albanien: Chimara-Gebirge (Baldacci exs. n. 267 pro *H. scapigero*).

---

*) Minime transitus *Heterodonta-Pseudocerinthea*, ut Arvet-Touvet in Maire et Petitmengin, Pl. rèc. en Grèce IV. 141, existimavit.

g. Amplexicaulia-Heterodonta.

305. **H. urticaceum** A.-T. et Ravaud ex A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 10; Not. pl. Alp. 17 (1883); H. Alp. fr. (1888) 47; Cat. 112; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1860; H. Schweiz 415 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 212; Belli l. c. 462; Rouy l. c. 434 pro ? *H. amplexicaule* < *humile*. — *H. Jacquini-amplexicaule*? A.-T. Suppl. à Mon. 10. — **H. amplexicaule-humile** Zahn l. c. — (Saepe subcanescenti)-virens; ubique pilis numerosis albis patentibus (denticulatis tantum!) glandulisque subnumerosis in superioribus plantae partibus densioribus obtectum. Caulis 1—3 dm densiuscule pilosus, saepe jam a basi furcato-ramosus; acladio 3—7 cm; ramis 2—6 squarrosis oblique erectis, inferioribus longis ramulosis, pedunculis apice subfloccosis, bracteolis 3—4 subfoliolaceis obsitis. Capitula 2—8(—16). Folia submagna elliptica vel ovato-lanceolata ad basin longe attenuata petiolata multidentata, inferne saepe inciso-dentata; caulina 3—6 similia, minora, sessilia vel subamplexicaulia, inferiora basi attenuata petioliformi amplectentia, superiora saepe reducta. Involucra ± globosa (12—15 mm) efloccosa, squamis angustis acutis vel externis obtusiusculis. Ligulae ciliatae. Styli initio lutei. Achaenia ± brunneo-atra. Alveoli margine piloso-ciliati.

Südwest- und Drôme-Alpen bis in die Westschweiz. — Apenninen? — Juni—Juli.

Subspecies et varietates *H. urticacei*.

Subsp. 1. ***urticaceum*** A.-T. l. c. pro sp.; Cat. 112. — Cfr. supra.

Var. *α*. **Reichenbachii** Verl. Cat. Gren. (1879) 10 pro sp.; Rouy l. c. 434 pro ? *H. amplexicaule* > *humile*. — *H. ligusticum* Reichb. Ic. XIX (1859) 69 pp. et t. 142; Reut. Cat. Genève 2. (1861), p. 132. — *H. amplexicaule* f. *opimum* Fr. Epicr. (1862) 50 et H. Eur. n. 11 pp.!; Christ. H. Schweiz 7. — *H. urticaceum* b. *opimum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 47. — Folia majora, in petiolum late alatum attenuata. Involucra magna (14—15 mm).

Schweiz: Jura: Rochers de Baulmes zwischen Yverdon und Ste-Croix; Schloß in Yverdon!; Salève (Fr. H. Eus. n. 11 pp.!, Magnier n. 4001!, Doerfler n. 3130!); Fort de l'Ecluse!; Arcines! — Nach Rouy l. c. 434 et A.-T. Cat. 112: Ain, Isère, Drôme, Alpes-maritimes (?) und Apuanische Alpen: Strette di Levigliano und Monte Matanna. — Nach A.-T. Cat. 113 in Tirol (sicher fehlend!).

Var. *β*. **urticaceum** Zahn. — Folia (involucraque) minora, caulina saepe subhastata (f. a. *saxetorum* Jord. ex Fr. Epicr. [1862] 49 = *H. saxetanum* Jordan ex Boullu in Ann. Soc. bot. Lyon [1882] 229; A.-T. H. Alp. fr. 47) vel subrhomboideo-lanceolata utrinque attenuata (f. b. *ambigens* A.-T. l. c.; Cat. 112 = *H. rhombifolium* et *amplexicaule* × *humile*? A.-T. Suppl. à Mon. [1876] 10) vel subcordata (f. c. *subcordatum* A.-T. et Briq. ex Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 3. II. [1914] 464), interdum minus pilosa (f. d. *calvescens* A.-T. H. Alp. fr. 47).

Isère, z. B. Engins!, Grenoble (H. Gall. n. 590—591!; Soc. fr.-helv. n. 524!), Villard-de-Lans (Soc. dauph. n. 1736!, H. Gall. n. 133!), Mt. Séneppe, Grande-Chartreuse! Dauphiné: La Grave!, Remollon!, Mt. Séuse! Drôme: Beaumont-en-Diois, 700 m (H. Gall. n. 1403 pp.)! Savoyen: Mt. Vuache!, St.-Germain. — Piemont.

Subsp. 2. ***delphinale*** A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 46 pp. et H. Alp. fr. 47 pro sp.; Cat. 113; Rouy l. c. 432 pro ? *H. amplexicaule* > *fragile* (sic!). — Subsp. *speluncarum* simile, sed involucra subpilosa. A priore differt caule eriopodo, pilis albis longioribus, pedunculis apice incrassatis, involucris basi truncatis, squamis acutis. Folia ± glauca, caulina basi rotundata vel cordata amplexicaulia. Alveoli margine densius piloso-ciliati.

Isère: Gorge du Nan, 500 m (H. Gall. n. 134 et 354)! Drôme: Pas de Lauzens. Lozère: von Florac bis Montbrun am Tarn (A.-T. Cat. 113)? ?

Subsp. 3. ***Bertschianum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 212, t. 173. — Ab *urticaceo* differt foliis obovatis vel lanceolato-obovatis longe et vix alato-petiolatis, caulinis 3(—4) remotis grosse dentatis basi attenuata sessilibus vel subamplectentibus.

Caulis 3—4 dm, 3—6(—12)-cephalus. Involucra 12,5 mm disperse floccosa pilosaque. Pedunculi dense floccosi disperse pilosi.

Isère: Montagne du Grand-Bois, Chaine de Ratz, Voreppe (Bertsch)!

Subsp. 4. ***serrulifolium*** A.-T. pro sp. Cat. (1913) 111. — Caulis 2 dm furcato-ramosus pariter ac tota planta hirto-pilosus subglandulosus. Folia oblongo- vel elliptico-lanceolata vel spathulata serrato-dentata in petiolum superne incisum vel lobulatum attenuata, caulina 1—3 basi cuneata, saepe reducta. Squamae acuminatae. Alveoli vix ciliati.

Drôme: Beaumont-en-Diois (H. Gall. n. 1403 pp. min.).

h. Amplexicaulia-Heterodonta-Lanatella.

306. **H. oleaginicolor** Zahn A. Alp. mar. (1916) 263 sub *H. amplexicauli*. — *H. ligusticum* Burn. et Gremli Cat. (1883) 27, 72 pp.; nec Reut. et Fr. — **H. leptocladum** (*Legraeanum*)-**rupestre** Zahn l. c. — *H. Legraeano* valde simile, sed omnes plantae partes (etiam involucrum) pilosae, pilis fortiter dentatis. Folia glauca supra glaberrima, ceterum pilosa et minute subglandulosa, serrato-dentata.

Südwestalpen. Seealpen: Mont Mounier bei Vignols! — Juli.

i. Amplexicaulia-Prenanthoidea-Intybacea.

307. **H. chamaepicris** A.-T. in Ann. Jard. Genève (1897) 102; Cat. 405. — **H. amplexicaule-pallidiflorum** Zahn. — *H. Violettianum β. Chamaepicris* Rouy l. c. 423. — *H. pallidiflorum* Timb.-Lagr., Massif du Laurenti (1879) 271, 424 pp. — *H. Violettianum* Timb. pp.! ex A.-T. Cat. 108. — Hypophyllopodum (vel phyllopodum, habitu ut in *pallidifloro*; tota planta epilosa sed glandulosissima. Folia ima (vel basalia?) longa late alato-petiolata vel sessilia saepissime emarcida ± late ovato- (vel anguste) lanceolata; caulina ad 8 similia basi lata rotundata amplectentia, irregulariter dentata vel sinuato- et subserrato-multidentata, saepe iis *H. intybacei* similia. Caulis 10—35 cm, acladio 1—3(—8) cm, ramis 1—5, inferioribus remotis longis arcuatis foliatis crassiusculis ad 3-cephalis valde suprafastigiatis; pedicellis crassiusculis 3—4 bracteolis folioliformibus lineari-lanceolatis obsitis; capitulis (1—)2—5(—12). Involucra magna, circ. 14 mm, valde crassa, squamis late vel angustius lanceolatis ± acutis ± obscure viridibus dilute marginatis apice microtrichis, externis foliolaceis. Glandulae superne dilutae. Ligulae pallide luteae tubulosae apice dense ciliatae. Styli lutei. Achaenia denique atra. Alveoli margine ciliato-hirsuti.

Pyrenäenprovinz: Estagnols am Canigou, 2200 m (H. Gall. n. 113)!, La Jasse de Counq au vallon du Llaurenti, 1700 m, in Ariège (l. c. n. 313)!, Cascade d'Ambron bei Luchon, 1730 m, in Haute-Garonne (l. c. n. 1017)!, Le Capsir (l. c. n. 486, 487)!, Le Canigou. Zwischen dem Col de Bassibé und Venasque an der Maladetta, 2200 m, in Aragonien (H. Hisp. n. 230—232)! Hautes-Pyrénées: Pic de Sauvegarde, 2650 m, Vallon de Moudang, 1200 m. Basses-Pyrénées: Gabas, 1700—2200 m. — Juli—August.

B. Aphyllopoda.

Aphyllopoda (Froel.) Godet Fl. Jura (1852) 429; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 222 pp.; Čelak. Prodr. Böhm. ed. 1 (1871) 203; Neilr. Fl. N.-Österr. 442; A.-T. Mon. (1873) 44. — *Accipitrina* Koch, Syn. ed. 1 (1837) 460 emend.; Fr. Symb. 155 pp.; Epicr. 7, 113; Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 56; Lbg. in Hartm., Handb. ed. 11, (1879) p. 47; G. Beck, Fl. N.-Österr. 1304; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 384. — Cfr. p. 34. — Innovatio fit gemmis basalibus hiemantibus clausis, caules dense multifoliatos evolventibus; itaque planta florendi tempore sine foliis basalibus rosulatis; etiam folia caulina ima hoc tempore jam emarcida. — Species intermediae et hybridae inter *Aphyllopoda* et *Phyllopoda* aphyllopodae, hypophyllopodae vel phyllopodae, itaque nunc illis nunc his propiores.

I. *Viscosa.*

Viscosa Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 7 (1893) 277; Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1860; H. Schweiz 15. — Cfr. p. 34. — Planta ubique densissime glandulosa viscosa.

Sect. XIV. Intybacea.

Intybacea Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 527; Gremli, Exk.-Fl. ed. 3. (1878) 260; A.-T. Essai class. 13; Burn. Gr. Cat. 22; Peter l. c. 386; Zahn l. c. 1861; H. Schweiz 416; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 213. — Stirps *Intybacea* vel *H. albidi* Fr. Symb. (1848) 155; Epicr. (1862) 138. — *Pseudostenotheca* stirps *H. intybacei* Fr. Epicr. (1862) 138. — *Albida* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 111. — Genus *Schlagintweitia* Griseb. Comm. (1852) 76. — Cfr. p. 34. — Caulis ± crassus humilis ± furcato-oligocephalus pleiophyllus, foliis ± angustis elongatis. Involucra magna, squamis exterioribus laxissimis saepe folioliformibus interiores acutas more calicis circumdantibus. Ligulae albido-luteae apice glabrae.

Alpenländer. Vogesen. (Pyrenäen [in Zwischenarten].) — Fig. 46.

Species principalis collectiva.

308. **H. intybaceum** Wulf. in Jacq. Fl. austr. ic. (1778) V. app. 52, t. 43; All. Fl. Ped. (1785) t. 31 f. 3; Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1585; Monn. Essai (1829) 47; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 210 pp.; Fr. Epicr. 135; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 377; Belli l. c. 463; Rouy l. c. 420; Zahn l. c. 416. — *H. albidum* Vill. Prosp. (1779) 36; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 133, t. 31; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1804) 32; Gaud. Fl. Helv. V. (1805) 116; Koch, Syn. ed 2. II. (1844) 516; Fr. Symb. (1848) 121; Schlecht.-Hall., Deutschl. Fl. 5. Aufl., t. 3279; Zahn in Koch, Syn. 3. III, p. 1861. — *Schlagintweitia intybacea* Griseb. Comm. (1852) 76; Reichb. Ic. XIX. 52, t. 106. — Rhizoma crassum. Caulis 5—30 cm saepe crassus, sulcatus, 1- vel furcato-oligocephalus, saepe ex omnibus axillis ramosus, ramis foliatis 1-cephalis. Folia numerosa longa sensim in bracteas decrescentia, inferiora saepe valde conferta rosulam falsam formantia, omnia luteoviridia sessilia vel semiamplexicaulia ± mollia longa lanceolata taeniiformia vel oblongo- vel lineari-lanceolata irregulariter multidentata, dentibus partim grossis, obtusiuscula vel acuta, superiora saepe ovato-lanceolata. Bracteolae longe foliolaceae in squamas transeuntes. Involucra ad 18 mm, crasse globosa, squamis obtusis efloccosis vel (praesertim in margine) canofloccosis, apice comosis, exterioribus viridibus. Pedicelli cani, anthela subfloccosa. Styli lutei brunnescentes. Achaenia brunneo-atra. Alveoli margine vix vel fibrilloso- (interdum subglanduloso-) dentati.

Alpenländer und Vogesen. 1300—2700 m. Besonders in den Zentralalpen. An grasigen, steinigen Orten, zwischen Nieder- und Zwergsträuchern, in Runsen und an Felsen, immer auf kieselhaltigem, nicht zu magerem Boden. Pyrenäen (Andorra)? — Fig. 46. — Juli—August.

Var. *α*. **fuscum** A.-T. l. c. — Squamis ± efloccosis. — Insuper variat ligulis lingulatis (subvar. 1. **normale** Zahn H. Schw. 417) et foliis angustis (f. a. *angustifolium* Tsch. l. c.) vel latis (f. b. *latifolium* Zahn l. c.); involucris minoribus (f. c. *parviflorum* Froel. l. c.); planta 1-cephala tantum valde humili (f. d. *uniflorum* Tsch. l. c. = var. *acaule* Fr. Epicr. 138 = var. *scaposum* A.-T. H. Alp. fr. 111); involucris bracteolis (squamis externis) foliaceis involucratis (f. e. *involucratum* Gaud. l. c.); ligulis tubulosis (subvar. 2. **tubulosum** Lam. Encycl. méth. II. [1783] 367 = *tubuliflorum* Tsch. l. c.).

Var. *β*. **cinereum** A.-T. l. c. — Squamis ubique vel in margine canofloccosis vel tomentosis. — Rarius; variat ut *α*.

Alpenländer: Durch die ganze Alpenkette von Mondovi in Piemont, den Seealpen, dem Dauphiné u. Savoyen bis Judikarien!, Venetien!, Friaul!, Villach in Kärnten!, vom Glockner bis zur Saualpe!, Gleinalp und Seckauer Zinken in Steiermark (Pernhoffer n. 103)! Salzburg! Kitzbühel in Tirol (Tausch n. 514)! Algäu: Gottesackerwände!, Höfats!

etc. In der Schweiz nördlich bis Grindelwald! — Zahn n. 281: Hautes-Alpes!, Magnier n. 904: Isère!, Sch.-Bip. Cich. n. 30: Grimsel!, J. Braun Fl. Rhaetica exs. (1918) n. 100: Verstanklatal in Graubünden!, Bänitz n. 3673: Tirol!, Hayek n. 300 und Zahn l. c. n. 67: Murau in Steiermark! — Bisweilen tiefer herabgehend: Brixen in Tirol, 700 m! — Vogesen: Vom Hohneck (Magnier n. 924 bis!, 2772!) bis zum Weissen See!

In den Pyrenäen (Andorra?) bis jetzt nicht sicher nachgewiesen; wahrscheinlich mit *H. pallidiflorum* verwechselt, aber sehr wahrscheinlich dort vorkommend. Nach Willk., Suppl. 124, in Ostkatalonien: Wiesen gegen La Collada verde an der französischen Grenze, und in Aragonien: Peñablanca (?). Vergl. *lantoscanum*.

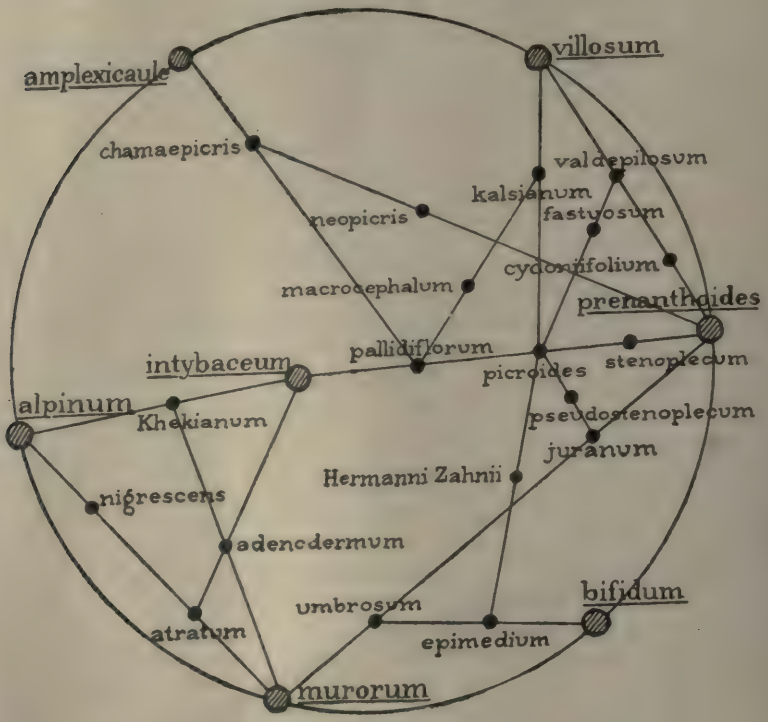

Fig. 54. Species intermediae sectionis *Intybacea*.

Species intermediae collectivae inter *Intybacea* et sectiones reliquas (Fig. 54).

a. *Intybacea-Alpina.*

309. **H. Khekianum** = **intybaceum-alpinum.**

b. *Intybacea-Alpina-Vulgata.*

310. **H. adenodermum** = **intybaceum-alpinum-murorum.**

c. *Intybacea-Prenanthoidea.*

311. **H. pallidiflorum** = **intybaceum > prenanthoides.**
353. *H. picroides* = *intybaceum-prenanthoides.*
354. *H. stenoplecum* = *intybaceum < prenanthoides.*

d. *Intybacea-Prenanthoidea-Villosa.*

67. *H. kalsianum* = *picroides-villosum.*
68. *H. fastuosum* = *picroides < valdepilosum.*
312. **H. macrocephalum** = **pallidiflorum-kalsianum.**

Intybacea-Prenanthoidea-Vulgata.

355. *H. pseudostenoplecum* = *picroides-juranum.*
356. *H. Hermanni Zahnii* = *picroides > epimedium.*

Intybacea-Prenanthoidea-Amplexicaulia.

307. *H. chamaepicris* = *pallidiflorum-amplexicaule.*
357. *H. neopicris* = *chamaepicris-prenanthoides.*

Intybacea-Prenanthoidea-Hololeia.

431a. *H. Vetterianum* = *picroides < sparsum.*

a. **Intybacea-Alpina.**

309. **H. Khekianum** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed 2. II. (1905) 319; II. Schw. 418; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 213, t. 174; Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 849. — **H. intybaceum-alpinum** Zahn l. c. — Habitus *H. Halleri*, sed tota planta glandulosa tantum. Caulis 1—2 dm ± profunde furcatus 1—2-cephalus, hypophyllopodus. Folia lanceolata vel spathulata acuta vel obtusiuscula ad basin petioliformem attenuata, superiora 2—3 remota. Involucra ad 15 mm oblonga ventricosa, squamis latiusculis acuminatis obtusiusculis vel acutiusculis ± efloccosis, externis saepe virescentibus. Bracteolae foliolaceae. Ligulae apice haud ciliolatae. Styli initio luteoli. Achaenia brunneo-atra. Pili in foliorum imorum margine tantum solitarii (var. *α.* **genuinum** Zahn in Reichb. l. c.) vel in involucro rari, simul ligulae tubulosae (var. *β.* **substylosum** Zahn l. c.).

α: Schweiz: Staldenhorn am Simplon, 2150 m (Besse)!, Val Tremola ob Airolo. — *β*: Steiermark: Frauenalpe bei Murau (B. Fest)!, Turracher See, 1780 m!

b. **Intybacea-Alpina-Vulgata.**

310. **H. adenodermum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1862. — *H. intybaceum-alpinum-silvaticum* Zahn H. Schw. (1906) 418; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 213, t. 174B. — **H. intybaceum-alpinum-murorum** Zahn. — Caulis circ. 25 cm subtenuis inferne violaceus, furcato 2—3(—4)-cephalus, acladio 4—5 cm, ramis 1-cephalis. Folia caulina ad 10 sensim minora, inferiora approximata lanceolata breviter acuta ad basin petioliformem violaceam attenuata, sequentia vix attenuata vel basi aequilata, acuta, omnia inaequaliter et subulato-serrato-dentata ± lutescenti-viridia margine et in costa dorsali saepe violacea disperse tantum pilosa, superiora remota epilosa, sed pariter ac tota planta dense vel densissime longeque glandulosa. Involucra 13 mm crasse cylindrica, squamis latiusculis subobtusis vel interioribus acutis comosis disperse floccosis obscuris, interioribus late viridi-marginatis. Pedicelli cani; flocci usque ad caulis medium deminuti. Ligulae dilute luteae ± tubulosae. Styli obscuri. Dentes vix ciliolati. Achaenia brunneo-atra.

Schweizer Zentralalpen. Sertig bei Davos!, Realp in Uri! — August.

c. **Intybacea-Prenanthoidea.**

311. **H. pallidiflorum** Jord. (1840) ex Aschers. in Flora (1854) 119; F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 119; Fr. Epicr. 118 (sub *picroides*); Reichb. Ic. XIX. 74; XIX. 2. p. 286; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1898; H. Schw. 502; H. Alp. mar. 270. — *Lepicauna intybacea* Lap. Hist. abr. (1813) 479. — *H. albidum* et *H. intybaceum*

Lap. l. c.; Gren. Godr. Fl. Fr. II. 378 pp. — *H. picroides* Fr. Symb. 157 (A) pp.; Epicr. 118 pp.; Christ. H. Schw. 21; A.-T. H. Alp. fr. 110 et Cat. 410; Belli l. c. 463; nec Vill., Gaud., Gren. etc. — *H. Huteri* Hausm. ex Flora XL. (1857) [446] 626 et in Verh. zool.-bot. Ges. Wien VIII. (1858) 375. — *H. albido-prenanthoides* Sch.-Bip. in F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 119. — **H. intybaceum > prenanthoides** Zahn l. c. — *H. ochroleucum* subsp. *Sieberi* Rouy l. c. 422 nec Tsch.! — *H. Sieberii* A.-T. Cat. 410; nec Tsch. — *H. intybaceo* valde simile, sed folia caulina ad 15 ± lanceolata sensim minora, inferiora basi attenuata (reliqua basi lata) amplexicaulia, superiora ± ovato-lanceolata, omnia denticulata vel inaequaliter et saepe grosse sinuato- et serrato-dentata lutescenti-viridia vix reticulato-venosa, utrinque ± concoloria. Caulis (1—4(—5) dm laxe paniculato- vel alte furcato- 1—6(—15)-cephalus; acladio 3—8 cm; ramis 0—4 gracilibus foliatis. Involucra ad 15 mm crasse ventricosa, squamis ± latis obtusis ± atris ± viridi-marginatis. Bracteolae 2—5 lineares folioliformes virides. Pili nulli vel obvii. Glandulae ubique densissimae superne longae. Flocci in involucris pedunculisque sparsi vel densi. Achaenia rufobrunnea vel subatra. Styli viridilutei vel brunnescentes. Ligulae (interdum tubulosae) pallide luteae vix ciliolatae.

Alpenländer. Mit (selten außerhalb des Verbreitungsgebiets) *H. intybaceum* von den Seealpen bis Kärnten und Obersteiermark, besonders in den Zentralalpen. Pyrenäen. — 1700—2500 m. — August.

Subspecies et varietates *H. pallidiflori.*

I. Planta glandulosa tantum.

Subsp. 1. ***lantoscanum*** Burn. Gr. Cat. (1883) 22, 68; Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. (1905) 339; H. Schw. 503; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 286, t. 253 B (= *γ. Seringeanum*). — *H. picroides* A.-T. l. c. pp. — *H. Sieberi* A.-T. et G. H. Gall. n. 696! — *H. ochroleucum* subsp. *Sieberi β. Lantoscanum* Rouy l. c. 423.

Var. *α.* **lantoscanum** Zahn l. c. — Robustum, ad 5 dm, saepe pleiocephalum. Folia ad 12 lanceolata minus et obtusius dentata. Involucra subatra parum floccosa (subvar. 1. **fuscum** A.-T.) vel cana dense floccosa (subvar. 2. **cinereum** A.-T.).

Alpes maritimes, ziemlich häufig (Soc. fr.-helv. n. 1095: Pizzo d'Ormea!, H. Gall. n. 794: Lac de Vens!, n. 696: Esteng!, n. 1638: La Tortissa)! Basses-Alpes: Colmars (Jordan). Piemont: Val Macra! etc. Hautes-Alpes und Savoyen: Sources de l'Arc!, Hauteluce, La Claic. Schweiz: Maienwand!, Camoghé in Tessin!, Maloja!

Var. *β.* **subalbidum** Zahn l. c. — Foliis late lanceolatis, involucris efloccosis; *H. intybaceo* valde proximum.

Ostschweiz: Biborge im Val Pontirone, 1300 m!

Var. *γ.* **Seringeanum** Zahn in Mitt. Bad. Bot. Ver. (1899) 152; Koch, Syn. 3. III. 1899; nec A.-T. (1902). — *H. Violettianum* Jeanb. et Timb. in Bull. Soc. Toul. III. (1875—1876) 586 ex Rouy l. c. 423. — Foliis anguste lanceolatis elongatis taeniiformibus, irregulariter acute et longe multidentatis, squamis vix modice (f. a. *subfuscum* Zahn) vel canofloccosis (f. b. *cinerellum* Zahn).

Savoyen: Combe de Dérand bei Hauteluce! Schweiz: Maienwand!, Valserberg!, Val Avers! — Pyrenäen: Vallée de Moudang dans les Hautes-Pyrénées, 1700 m, et Lacs Montagnon, 2100 m, près Les Eaux-Chaudes dans les Basses-Pyrénées (Soulié) = b. — Aragonien: V. Rio-Aigamoch, 1950—2000 m, bei Trédos im Val d'Aran (H. Hisp. n. 139, 140)! — Hierher vielleicht die von Willk. Prodr. suppl. 124 für *intybaceum* angeführten Standorte (cfr. p. 744).

II. Planta pilosa et dense glandulosa.

Subsp. 2. ***Huteri*** Hausm. l. c.; Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1899. — *H. picroides* et *cydoniaefolium* × *albidum* Favrat ex Favre Guide Simplon (1875) 135 et in Bull. Soc. Murith. III. 56; V—VI. 90. — *H. picroides* c. *hirsutum* A.-T. H. Alp. fr. 111. — *H. hispidum* × *albidum* Uechtr. in Ö. B. Z. (1873) 351. — Folia 6—10(—16) oblongo-lanceolata vel late ovata, ± grosse et irregulariter sinuato-multidentata magis amplexi-

caulia, breviora, pariter ac caulis pilosa. Bracteolae foliolaceae. Capitula 2—7(—12) cum pedicellis ± efloccosa (f. a. *fuscum* Zahn in Koch l. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 253 A = *H. pallidiflorum* Reichb. Ic. XIX. t. 149) vel ± dense floccosa (f. b. *subcinereum* Zahn l. c.), interdum involucra pilis solitariis longis obsita paulo minora et folia oblongo-lanceoalata serrato-denticulata tantum (subvar. 2. **isolanum** Zahn).

Alpes maritimes: Col de Jallorgues, 2500 m! Schweiz: Simplon, Maienwand (Zahn n. 386 a! = b; n. 693! = b), Realp!, Göschener Alp!, Maderaner-, Etzli- und Meiental, 2050 m!, Alpe Robiei über Campo! Verstankla-Mähder bei Klosters, 1900 m (Zotta)!, Dörfliberg bei Davos, 2000 m (Schibler)! Tirol: Tonale!, Sölden, Gurgl und Heiligkreuz im Ötztal (Zahn l. c. n. 386)!, Mühlwald, Weissenbach, Schober und Schleinitz bei Lienz, Virgental (auch 2), Kals (Fl. A.-H. n. 3382!, F. Sch. et Wint. H. norm. n. 95!, Bänitz n. 1253!). Steiermark: Putzentaler Wand bei Klein-Sölk, 2100 m (Hayek, Fl. Steierm. II. 850).

Subsp. 3. ***subpicroides*** Zahn H. Schw. (1906) 503. — *H. picroides* Fr. H. Eur. n. 131 pp.! — Inter *Huteri* et *picroides*. Ab *Huteri* differt capitulis (2—7) 13—14 mm tantum longis; acladio (2—)5—12 cm. Caulis 2—3 dm saepe tenuis, foliis 6—15 angustis multidenticulatis inferioribus confertis obsitus.

Schweiz: Maienwand (Fr. l. c.!; Zahn H. Eur. n. 692)!, Göschener Alp!, Felleli im Etzlital, 2050 m!, Alp Forno im Val Maggia! Tirol: am Brunnenkogel bei Sölden im Ötztal (J. Vetter)!

d. Intybacea-Prenanthoidea-Villosa.

312. **H. macrocephalum** Huter exs. (1854) cum diagn.!; D. Torre Anleit. Best. Alpenpfl. (1882) 271. — **H. pallidiflorum-kalsianum** (et *pallidiflorum* > *valdepilosum*) Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1899; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 288, t. 255. — Subsp. *Huteri* simile; sed caulis tenuior cum foliis pilis albis ad 3 mm longis densis (in caule basi atris) hirsutus, 8—15 (cult. ad 20) -folius, (1—)2—4(—6, cult. ad. 15) -cephalus; acladio 5—30(—50) mm; ramis (0—)1—4 (cult. ad 8). Folia lanceolata, superiora ovato-lanceolata, basi cuneata vel rotundata sub- vel semiamplexicaulia, dentibus apice glanduliformibus denticulata vel serrato-dentata, ± rigida viridia. Involucra 15—16 mm crassa saepe pilis solitariis obsita densissime longeque glandulosa. Pedicelli consimiles modice pilosi. Squamae late lanceolatae obtusae vel acutae, exteriores angustissimae margine parcefloccosae. Reliqua planta subglandulosa vel disperse glandulosa. Styli obscuri. Achaenia dilute brunnea.

Zentralalpen in Tirol, 1900—2000 m, äußerst selten: am Thurner bei Lienz, Lesachtal bei Kals (Fl. A.-H. n. 3386)! — August.

II. *Prenanthoidea.*

Prenanthoidea Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 528; Fr. Epicr. (1862) 7; A.-T. Mon. (1873) 44; Essai class. (1880) 11; Rouy 263; Zahn, H. Schw. 15. — Cfr. p. 35. — Caulis elatus paniculato-polycephalus. Involucra et anthela tantum densissime glandulosa. Folia eglandulosa numerosissima, media basi lata vel valde amplexicauli sessilia saepe ± panduriformia. Squamae distincte pluriseriales ± regulariter imbricatae. Ligulae apice ciliatae.

Sect. XV. Prenanthoidea.

Prenanthoidea Koch l. c.; Fr. l. c. et p. 118 inter *Accipitrina genuina*; Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11. p. 50; Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 7. (1893) 278; Peter in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 384; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. p. 1862; H. Schw. 15, 419. — *Prenanthoidea Genuina* et *Lanceolata* A.-T. Essai class. 11, 12. — *Euprenanthoidea* Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 4. (1881) 268, 285. — *Prenanthea* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 193. — Cfr. p. 35. — Involucra parva vel mediocria saepe numerosa, squamis interioribus subobtusis. Folia inferiora ad basin attenuata, media basin

versus attenuata panduriformia et basi lata vel amplexicauli sessilia, omnia subtus eximie reticulato-venosa. Achaenia grisea, lutescentia, dilute vel rufo-brunnea.

Auf allen Hochgebirgen und höheren Mittelgebirgen in ganz Europa und Westasien; in den nördlicheren Gegenden auch ins niedere Bergland herabgehend. Island. — Fig. 55.

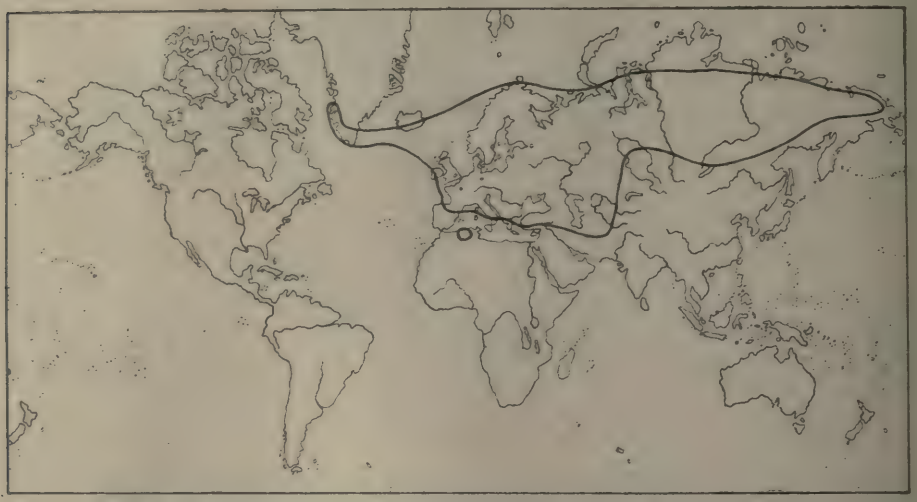

Fig. 55. Area geographica *H. prenanthoidis* et specierum intermediarum.

Species principalis collectiva.

313. **H. prenanthoides** Vill. Prosp. (1779) 35; Fl. Delph. (1785) 85; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 108; Voyage (1812) 58, t. 3, f. 3 (vide etiam F. Sch. Arch. fl. I. [1855] 151); Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1590; Lap. Hist. pl. Pyr. (1813) 473; Koch, Syn. ed. 2. II. 527; Froel. in DC. Prodr. VII. 221; Fr. Symb. 160; Epicr. 119; Gr. G. Fl. Fr. II. 379; Griseb. Comm. 33; Backh. Mon. Brit. H. (1856) 69; Reichb. Ic. 75. t. 150, f. II; Boiss. Fl. orient. III. 878; A.-T. H. Alp. fr. 93; Burn. Gr. Cat. 18; G. Beck, Fl. N.-Österr. 1306; Belli l. c. 498; Rouy l. c. 373 pp.; Zahn, H. Schw. 419 et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 217; D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. p. 907; Zahn, H. Alp. mar. 272. — *H. spicatum* All. Fl. Ped. (1785) 218, t. 27, f. 1. 3. — *H. cerinthoides* Kit. in Schult. Östr. Fl. II. (1814) 441. — *H. corymbosum* Kit. in Rochel, Enum. Banat. (1828) 26. — Caulis 3—12 dm gracilis vel crassiusculus (inferne saepe rufescens). Folia 10—30(—50) sensim decrescentia, ima ± emarcida, inferiora ad basin petioliformem attenuata basi latiora semiamplexicaulia, ovato-lanceolata, oblongo-lanceolata vel angustius lanceolata, media similia sed infra medium attenuata panduriformia basi lata semiamplexicaulia vel ± profunde cordata vel auriculata eximie amplectentia acuminata, superiora ovato-oblonga vel oblonga basi ± cordata amplexicaulia, omnia mollia vel rigida, dilute vel obscure et saepe ± glaucoviridia, interdum vinoso-colorata, supra saepe lucida, subtus pallidiora et saepe glauco- vel albido-viridia simul eximie vel minus distincte reticulato-venosa, integerrima, denticulata vel ± grosse dentata. Anthela laxe paniculata saepe ± indeterminata, ramis 5 vel multis saepe squarrosis brevibus vel longis et ± minute foliatis simpliciter vel duplo vel triplo ramulosis oligo- vel polycephalis. Acladium 8—25 mm. Capitula 10 vel numerosissima. Involucra (7—)9—11(—13) mm cylindrica vel ± ovata, squamis subangustis vel latis ± obtusis obscuris vel atris obscure viridi-marginatis. Bracteolae 1—3. Pili in involucro anthelaque 0 vel parci, in foliis utrinque subnulli vel subnumerosi margine plerumque densi, ubique 0,5—1(—2) mm longi. Glandulae in involucris anthelaque numerosissimae, raro minus numerosae, in caule saepe usque ad medium deminutae, in foliis 0 vel in supremis solitariae, in bracteis

sparsae. Flocci in involucris sparsi, rarius ± densi, in pedicellis ± densi, deorsum cito deminuti vel 0, in foliis supremis interdum (in costa dorsali vel subtus) sparsi. Ligulae luteae vel aureae apice ciliatae. Styli obscuri. Achaenia dilute vel obscure rufa, brunnea, straminea vel dilute grisea.

In der höheren Berg- und Hochgebirgsregion Europas, Nord- und Westasiens bis Zentralasien, an buschigen, kräuterreichen Abhängen, auf Alpenwiesen, an Waldrändern und im Krummholz. — (10—)1200—2000 m. Im Norden viel tiefer herabgehend, jedoch nicht im arktischen Gebiet. Auch im Ural und an der Valdaj-Höhe. In der atlantischen Provinz in Schottland, Irland, Island. — Juli—September.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. prenanthoidis.*

A. Grex **H. prenanthoides** (Vill.) Zahn. — Squamae minus latae obtusaeque vulgo densissime glandulosae.

I. Folia subglaucescentia dilute vel lutescenti-viridia plerumque integerrima tenuiaque. Anthela indeterminata ramosissima glandulis creberrimis parvis luteolis obsita. Involucra ovato-cylindrica. Achaenia grisea vel luteobrunnea. — Subgrex ***H. prenanthoides*** Zahn.

Subsp. 1. ***prenanthoides*** Vill. l. c. pro spec.; A.-T. H. Alp. fr. 93; A.-T. Cat. 375; Zahn, H. Alp. mar. 273. — Caulis 9—12 dm, pilosus, saepe valde flexuosus, squarroso-ramosissimus polycephalus (ramis 10—15). Folia 10—40 anguste reticulata, inferiora oblongo-lanceolata elongata (ad 2 cm lata), media ovato-oblonga vel oblonga basi cordata amplexicaulia saepe ± panduriformia, superiora cordato-ovata, omnia mediocriter magna saepe obsolete multidenticulata, brevissime pilosa vel supra ± glabra (raro magna vel subparva). Involucra (7—)8—9 mm subfloccosa vel densiuscule floccosa, squamis pauciserialibus latiusculis obtusis canoviridibus vel obscuris viridi-marginatis. Ligulae plerumque lingulatae. — Variat (cfr. Zahn, H. Alp. mar. 273—274):

Var. *α.* **genuinum** A.-T. H. Alp. fr. 93. — *H. prenanthoides β. adenanthum* Belli l. c. 498 = *α. Villarsii* Rouy l. c. 373. — Involucra glandulosa tantum, aut ± viridia (subvar. 1. **normale** Zahn) et parva (f. a. *verum* Zahn) vel majora (f. b. *majoriceps* Zahn), aut atroviridia (subvar. 2. **obscuriceps** Zahn = Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 207!), aut modice floccosa simul folia rigidiora (subvar. 3. **flocciceps** Zahn) vel densiuscule floccosa minuta cylindrica, glandulis parvis vel minutissimis (subvar. 4. **thyrsoideum** A.-T. et G. H. Gall. n. 456!, Rouy l. c. 374; A.-T. Cat. 376).

Var. *β.* **ramigerum** Fr. H. Eur. n. 134!; Symb. 161. — Involucris sparsim breviterque pilosis; foliis saepissime integris, mediis eximie panduriformibus. Simul involucra virescentia saepe dense floccosa (subvar. 1. **normale** Zahn) et rami longissimi (f. a. *verum* Zahn) vel breves (f. b. *spicatum* All. l. c. pp.), vel involucra obscura (subvar. 2. **obscuriceps** Zahn).

Var. *γ.* **tenuipedunculum** Zahn l. c. — Caulis tenuis ± glaber. Folia magna integra, superiora late lanceolata elongata. Pedicelli tenuissimi flexuosi parcepilosi. Involucra dense floccosa subpilosa. Achaenia brunneo-rufa.

Alpes maritimes (Zahn n. 108!; H. Gall. n. 675!, 994—995!). Basses- et Hautes-Alpes (H. Gall. n. 454—455!, 1278!). Isère (l. c. n. 103—104, n. 456—457)! Piemont; Cogne!

Nota. Caulis apice destructus inferne ramos longissimos multo magis pilosos evolvit. Haec species pariter ac multa alia Aphyllopoda turiones foliosos raro florigeros ex imorum foliorum axillis profert.

Subsp. 2. ***Jaquetianum*** Zahn (in Koch, Syn. ed. 3. III. [1901] 1894) in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. (1905) 320; H. Schw. 421; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 218, t. 175. — Anthela ut in *H. ramosissimo.* Folia ad 15(—20) magna ovata vel elliptico-lanceolata, media superioraque late ovata basi profunde cordata amplexicaulia auriculata, suriculis se tegentibus, omnia mollia pilosa denticulata. Involucra 8—10 mm, squamis aubangustis obscure canis margine albidoviridibus, epilosis. Glandulae densissimae.

Südwestalpen: Ampus en Var (Magnier n. 905)! Hautes-Alpes! Schweiz: Walliser Täler!, Reidenbach bei Boltigen! Piemont: Cogne!

Subsp. 3. ***valdegriseum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 275. — Caulis 60—85 cm, 10—15(—35)-folius. Folia magna breviter pilosa saepe denticulata, ima ad basin attenuata, reliqua basi profunde cordata auriculata amplexicaulia partim ± panduriformia (ad 12 : 4,5 cm), superiora late cordato-ovata cito minora, omnia ± acuminata. Anthela longe squarroso-ramosa epilosa. Involucrum 9 mm albidocanum vix vel disperse pilosum densissime floccosum vel canotomentosum, squamis partim acutis subangustis. Ligulae plerumque stylosae. Achaenia lutea.

Alpes maritimes: an den Quellen des Pesio, 1200 m!

Subsp. 4. ***eurylophum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 242. — Caulis 4—6 dm, sursum pilosus, polycephalus. Folia mollia lanceolata (ad 20—25 mm lata) supra glabra, margine costaque dense pilosa, superiora glabrescentia, inferiora longe attenuata basi auriculata, media valde approximata, e basi late cordato-amplectente usque ad medium dilatata, deinde acuminata, superiora magis remota citius minora e basi late cordata peracuta, omnia vix denticulata. Involucra minuta cum pedicellis eximie albofarinosa et dense ± obscure glandulosa, squamis ± late linearibus obtusiusculis vix sparsim pilosis.

Norwegen: Valders; Skar in Bagn.

Subsp. 5. ***subelatifolium*** Zahn, H. Alp. mar. (1917) 275. — ?*H. digitalinum* A.-T. Cat. (1913) 372 pro spec. — Caulis ad 9 dm subcrassus, superne pilis basi atris densiusculis obsitus. Folia 15—25 ± rigida, ima breviter vel longissime petiolata late oblongo-lanceolata multidenticulata vel breviter dentata (ad 10 : 3 cm vel 22 : 4 cm) supra ± glabra lucida, sequentia basi attenuata vel anguste panduriformia, superiora longe acuminata basi aequilata cordata. Anthela squarrosa longissima polycephala subpilosa. Involucra 9—10 mm crasse ovata subatra modice et curvato-pilosa densiuscule floccosa, squamis latiusculis obtusis et acutis. Achaenia lutea. Ligulae tubulosae vel stylosae.

Alpes maritimes: Valdieri! — Nach A.-T.: Valmasca di Tenda; Basses-Alpes: Le Boisset, 2100—2300 m.

II. Folia saepe subglaucescentia dilute vel gramineo-viridia, integerrima vel denticulata, saepe ± rigida, plerumque ± panduriformia, basi profunde cordata ± auriculata amplexicaulia. Capitula minus numerosa majora. Glandulae densae sublongae obscurae. Rami et pedicelli (interdum etiam involucra) saepe pilosi. Achaenia dilute brunnea vel saepe ± rufescentia. — Subgrex ***H. bupleurifolium*** Zahn. — Inter A et B.

a. Folia caulina ad 20(—25).

Subsp. 6. ***grandifolioides*** Zahn. — *H. grandifolium* A.-T. et G. H. Hisp. (1899) n. 124—127! = var. *latifolium* l. c. (1908) n. 418! pp. — *H. prenanthoides δ. grandifolium* A.-T. Cat. 376. — Cfr. Rouy l. c. 374. — Folia magna latissime ovato-lanceolata olivaceo-viridia integerrima supra pilosa vel glabrescentia, media (ad 12 : 5—6 cm) ad basin attenuata leviter panduriformia basi cordata amplexicaulia, summa basi ovata. Involucra 8—10 mm crassiuscula atroviridia, squamis latiusculis obtusiusculis parum floccosis apice pilis solitariis obsitis. Glandulae densissimae sat parvae vel mediocres luteolae vel obscurae.

Ostpyrenäen: Val d'Aran, 1200—1300 m!, V. Rio-Gallego, 1300—1600 m!

Subsp. 7. ***perfoliatum*** Froel. pro spec. in DC. Prodr. VII. (1838) 211; Fr. Epicr. 120; Zahn, H. Schw. 421. — *H. prenanthoides* var. *spicatum* A.-T. H. Alp. fr. 93; Belli l. c. 498; A.-T. Cat. 376. — *H. prenanthoides* var. *latifolium* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 74 pp. — *H. spicatum* All. Fl. Ped. I. 218, t. XXVII, f. 3 (forma breviramosa). — ?*H. amplexicaule* M. Bieb. Fl. Tauro-Cauc. II. (1808) 254. — *H. prenanthoides β. perfoliatum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 279. — *H. arifolium* A.-T. Cat. (1913)

375. — Folia latissime ovato-oblonga vel ovato-lanceolata (ad 10 : 5 cm), basi perprofunde cordata eximie auriculata (lobis sese tegentibus) breviter subpilosa haud (subvar. 1. **normale** Zahn l. c.) vel ± denticulata vel breviter dentata (subvar. 2. **subdentatum** Zahn in Sched. herb. fl. Ross. [1910] n. 2084). Involucra 9—10 mm cum anthela dense obscureque glandulosa, squamis subatris parcefloccosis epilosis (subvar. 3. **genuinum** Zahn, H. Schw. 421) vel cum acladio disperse pilosis (subvar. 4. **pilisquamum** Zahn l. c. 422). Achaenia straminea vel dilute grisea vel badio-fulva.

Abruzzen (Rigo, It. Ital. V. n. 34: Mte Majella)! Südwest- und Westalpen, nicht selten (Reverchon, Fl. Fr. n. 118: Mt. Authion!, Soc. dauph. n. 856: Villard-de-Lans!, H. Gall. n. 1633—1634: Annecy!, n. 1515: Lac de Gers!, n. 1276—1277: Alpes lémaniennes!). Jura! Wallis bis Grindelwald (Fr. H. Eur. n. 134*)! Engadin! St. Gallen: Alvier! Vorarlberg! Algäu, z. B. Söller. Südtirol: Brenner, Val di Ledro! Kärnten: Plöcken! Krain: Črna prst! Niederösterreich: Raxalpe!, Schneeberg! Tatra! Gesenke! Riesengebirge! Transsilvanien: O.-Rádna!, Retyezát! Kaukasus: an den Quellen des Flusses Teberda, 2300 m (Herb. fl. Ross. n. 2084)!

Subsp. 8. ***canelliceps*** Zahn. — Subsp. *cinerelliceps* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 276 = *cinereiceps* Zahn, H. Schw. (1906) 424; nec *cinericeps* Brenn. (1892). — Priori simile, sed differt foliorum auriculis sese haud tangentibus, foliis inferioribus ± lanceolatis attenuato-panduriformibus. Involucra et pedicelli densissime vel canofloccosa epilosa (f. a. *epilosum* Zahn) vel pilosa (f. b. *pilosiceps* Zahn), squamis sublatis obtusis. Glandulae saepe tenellae subbreves. Achaenia ± obscure rubro-brunnea.

Alpes maritimes: Vallée de l'Ellero, 1700 m! Schweiz: Allières!, Jaun!, Simplon!, Palfries am Alvier, 1750 m!

Var. β. **gersicum** Zahn l. c. 424. — Robustum, longe squarroso-ramosum, squamis subangustis subpilosis.

Alpes lémaniennes: Lac de Gers (H. Gall. n. 1514—1517 pp.)!

Var. γ. **golliense** Zahn, H. Schw. (1906) 422. — Folia (ad 12 : 6 cm) tenuissima glauca subtus albido-viridia supra glabra. Involucra (7,5—9 mm) et anthela densissime minutissimeque glandulosa.

Val Pesio in den Seealpen! und Vallée de Cogne in Piemont!

Subsp. 9. ***bupleurifolium*** Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. l. 74. — *H. prenanthoides* α. *latifolium* pp. et δ. *integerrimum* Tsch. l. c. — *H. prenanthoides* var. *bupleurifolium* Wimm. Grab. Fl. Sil. II. 2, p. 198; Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. 279. — *H. cydoniaefolium* Griseb. Comm. 33 pp. — *H. prenanthoides* Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 361; Schlecht.-Hall., Deutschl. Fl. 5. Aufl., t. 3277. — A *perfoliato* differt foliis obscurius viridibus (integris vel saepe distincte multidenticulatis minoribus [ad 10 : 4 cm]) basi cordata amplexicaulibus, auriculis sese haud tangentibus, squamis latioribus subatris obtusissimis cum anthela densissime nigroglandulosis haud vel vix disperse (subdilute vel obscure) pilosis parcefloccosis. Anthela subconferta (1—)5—15-cephala, vel caulis 6—10 dm longe ramosissimus polycephalus. A typo Villarsii longe distat. — Variat (cfr. Zahn, H. Schw. 422):

Var. α. **subspicatum** Zahn. — *H. spicatum* All. l. c. pp. — *H. prenanthoides* l. *multiflorum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 113. — Subsp. *bupleurifolium* α. *spicatum* Zahn l. c. — Subsp. *spicatum* D. Torre et Sarnth. Fl. Tirol VI. 3, p. 908. — Squamae epilosae minus latae obtusaeque. Folia inferiora longe attenuata panduriformia, media late ovato-lanceolata vix panduriformia (subvar. 1. **normale** Zahn) simul supra glabrescentia (f. a. *verum* Zahn) vel pilosa (f. b. *pilosum* Zahn), anthela creberrime nigroglandulosa (f. c. *densiglandulum* Zahn = *H. prenanthoides* c. *adenanthum* A.-T. H. Alp. fr. 93 pp.). Vel folia inferiora ad basin petioliformem attenuata; forma ad subsp. *pseudojuranum* transiens (subvar. 2. **subpetiolatum** Zahn), foliis supra pilosis (f. a. *verum* Zahn) vel glaucescentibus calvescentibus (f. b. *glaucescens* Zahn), involucris 7—8 mm tantum longis (f. c. *minoriceps* Zahn), foliis breviter dentatis (f. d. *subdentatum* Zahn). Vel (capitula et) folia parum numerosa (10—15), suprema parceglandulosa,

glandulae superne creberrimae (subvar. 3. **stenopleciforme** Besse et Zahn in Bull. Soc. Murith. XXXII. [1903] 182).

Südwest- und Westalpen verbreitet (Zahn n. 181—182: Col du Lautaret)! — Jura! Wallis! Uri: Pörtlilücke, 1700 m!

Nota. Forma polycephala, involucris minoribus floccosis, est *H. myriocephalum* Planč. Elench. pl. Crna Gora (1875) 61. — Crno jezero am Durmitor in Montenegro.

Var. *β.* **bupleurifolium** (Tsch. l. c.). — Squamae pilosae plerumque latiores et obtusiores; folia rigida supra saepe lucida, media late ovato-lanceolata; inferiora panduriformia (subvar. 1. **obliquifolium** Tsch. l. c.!), integra (f. a. *integerrimum* Tsch. l. c.) vel denticulata (f. b. *denticulatum* Zahn), supra glabrescentia (f. c. *verum* Zahn) vel pilosa (f. d. *pilosum* Zahn) vel densiuscule mollipila (f. e. *pilosissimum* Tsch. l. c. = var. ξ. *Hugueninii* Belli l. c. 498?). Vel folia inferiora subpetiolata (subvar. 2. **angustatum** Zahn). Involucra interdum densiuscule floccosa (subvar. 3. **floccosius** Zahn). Squamae late albidoviridi-marginatae, involucra cylindrica (subvar. 4. **variegatum** Zahn in Fedde, Rep. IV. [1907] 242).

Typisch in den Sudeten, 1000—1350 m: Kesselkoppe (Tausch)!, Langer- und Melzergrund, Gr. u. Kl. Schneegrube, Rehhorn, Krkonoš (Sudre n. 89!, Zahn n. 666!, Magnier n. 3048!, Callier n. 410!, Fl. A.-H. n. 3387!). Gesenke! Tatra! Nagy-Fátra! Berg Eleskö in Gömör! Ostkarpathen: Czorna hora!, Berge bei Muszyna! Bukowina: Berg Suhardu! Transsilvanien bis zum Retyezát! Serbien, z. B. Naradja bei Kruševac! Bosnien! — Montenegro! Kaukasus! Transkaukasien! Armenien! Jedenfalls auch in den westlichen Teil der zentralasiatischen Hochgebirge übergehend. — Rußland: Kempa bei Petersburg! Archangelsk: Berg Ssablja! Finnland! Schweden: Storlien in Jemtland, usw.! — Ceterum cum *α* confluens: besonders in den östlichen und nördlichen Kalkalpen, in den Zentralalpen bis Savoyen und Piemont! — *β* 3: Spanien: Rio-Gallego bei Tredos, 1300—1600 m (H. Hisp. n. 418 pp.)! Faixblöße in der Tatra! Klekovača im nördlichen Bosnien! — *β* 4: Berg Beschtau in der Provinz Terek im Kaukasus!

Nota. Forma polycephala est *H. prenanthoides* **ramigerum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles (1881) 279; nec Fr.

Var. *γ.* **subangustifolium** G. Schn. H. West-Sudet. (in »Riesengeb. in Wort u. Bild« Heft 53/54) (1894) 66. — *H. prenanthoides β. angustifolium* Tsch. in Flora l. c. 74 pp.; Uechtr. l. c. 279 pp. — Folia saepe ad 40, media 1,5—2(—2,5) cm lata multidenticulata (basi profunde cordata auriculata!) cum superioribus longe acuminata; rami ad 20; involucra (saepe ad 50 et ultra) pilosa (f. a. *normale* Zahn) vel ± epilosa (f. b. *subepilosiceps* Zahn) vel pilosa et subfloccosa (f. c. *subflocciceps* Zahn).

Sudeten (Zahn n. 667: Krkonoš!, Fl. A.-H. 3387 pp.: Rehhorn!), im Gesenke ziemlich häufig! Transsilvanien: Berg Craciunel bei O.-Rádna (Porcius)! Tirol: Stilfser Joch!

Var. *δ.* **subulatifolium** G. Schn. l. c. 68. — Folia media superioraque ellipticovel oblongo-lanceolata longe acuminata mollia ± densiuscule pilosa. Involucra (10—11 mm) et anthela setis nigris apice albidis subnumerosis obsita. Inter *subangustifolium* et *micradenophyllum*.

Sudeten: Kesselkoppe!, Krkonoš, 1300—1500 m!

Var. *ε.* **subserratiforme** Kozlowsky et Zahn in Monit. Jard. Tifl. livr. 29. (1913) 12. — Foliis irregulariter serrato-dentatis, involucris densiuscule floccosis disperse pilosis. Glabrescens.

Tiflis in Kaukasien: Bakuriani, cum typo!

Subsp. 10. ***bupleurifolioides*** Zahn, H. Schw. (1906) 424; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 218, t. 176. — *H. lanceolatum α. multiglandulum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1864. — *H. lanceolatum* var. *subhirsutum* A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 992! — *H. spicatum* Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 240 pp. — *H. strictissimum* Simonk. Enum. Transs. (1886) 376 = *β*! — ? *H. subprenanthum* Borb. in Term. Közl. XXVI. (1894) 498; in Ö. B. Z. (1895) 156. — Folia ut in priore, gramineo-viridia rigida, media superioraque supra glabrescentia; inaequaliter et fortiter denticulata. Squamae ± latae

et obtusae (ut in *H. lanceolato*), sed pariter ac pedicelli creberrime et ± longe nigro-glandulosae ± epilosae (f. a. *subepilosum* Zahn) vel cum anthela pilis ± dispersis basi atris obsitae (f. b. *fuscum* Zahn) vel insuper modice floccosae (subvar. 2. **subcinereum** Zahn).

Auvergne: Bois du Lioran, 1500 m (H. Gall. n. 992—993)! Basses-Alpes: Col de Larche! Vogesen! Feldberg im Schwarzwald (Bänitz n. 5575 pp.)! Alpes lémaniennes: Lac de Gers (H. Gall. 1514 pp.)! Von den Zentralalpen der Westschweiz bis Krain: Črna prst! Kärnten: Reichenauer Garten! Bayern: Tizl bei Reutte!, Risserkopf bei Tegernsee! Tatra! Ostkarpathen: Berg Stoubej und Pop Ivan (var. β. **variegatum** Zahn in M. bot. lap. [1911] 156, squamis late et intense viridi-marginatis glandulosis tantum, ligulis interdum tubulosis; planta robusta saepe polyphylla, glandulis dilutioribus: an propria subsp. ***variegatulum*** Zahn)! So auch Transsilvanien: O.-Rádna!, Brasso!, Val Riu mare am Retyezát! Bosnien: Vitorog!, Klekovača! Montenegro: Durmitor (f. *subviolascens* Rohl. et Zahn in Fedde, Rep. VI. [1909] 233, foliis subcoriaceis saepe violaceis supra lucidis)! — Kaukasus: Berge Chuprostawi u. Medschedse, 2250—2350 m! Transkaukasien! Rußland: am See Lnene in der Provinz Nowgorod (Herb. fl. Ross. n. 1288)!

Subsp. 11. ***subglandulosissimum*** Zahn. — *H. glandulosissimum* et *prenanthoides-sabaudum* Peter Beitr. H.-Fl. Osteur. Orient (1898) 32; nec Dahlst. — Simile, sed folia inferiora oblonga ad basin auriculato-amplexicaulem late attenuata, acutiuscula, media ± elliptica basi cordato-ovata auriculata, acuta, superiora e basi cordata acuminata utrinque floccosa, omnia glabrescentia margine densiuscule pilosa vix vel obsolete paucidenticulata. Anthela foliolata ± epilosa cum involucris densissime glandulosa, ramis apice pleiocephalis. Involucra 10 mm rare pilosa basi subfloccosa, squamis latiusculis obtusis anguste viridi-marginatis. Ligulae vix ciliolatae. Achaenia brunnea.

Kaukasus: am Fluß Kliutsch in Abchasien, 1500 m (Sommier u. Levier n. 32)!

b. Folia caulina ad 30—50. (Caulis elatus, 5—13 dm.)

Subsp. 12. ***valdefoliatum*** Zahn (ex Maly in Z. B. G. Wien [1904] 294) in Fedde, Rep. VI. (1909) 233. — *H. bupleurifolium-valdefrondosum* Zahn l. c. — Folia ad 30 panduriformia mollissima lutescenti-viridia supra glabrescentia, inferiora late lanceolata ad basin petioliformem longe attenuata, sequentia oblongo-lanceolata basi subattenuata semiamplexicaulia, reliqua basi cordata, superiora lanceolata vel angustiora, omnia denticulata elongata longe acuminata. Rami 5—12, superiores subconferti, inferiores minute foliati. Capitula (6—)12 vel numerosissima. Pili breves, superne 0. Glandulae densissimae subbreves in ramis cito deminutae. Ligulae aureae.

Montenegro: Bukovica am Durmitor! Bosnien: am Trebevic bei Sarajevo! Transsilvanien: O.-Rádna! O.-Galizien: Berg Dubne bei Muszyna!

Subsp. 13. ***conduratum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 239. — Folia 20—38, inferiora lanceolata remota elongata in petiolum alatum basi auriculato-amplectentem attenuata, media valde conferta late lanceolata basi lata cordata amplexicaulia, reliqua numerosa parvula e basi cordata acuminata subtus subfloccosa, omnia rigidiuscula vix vel paucidenticulata supra cum caule glabrescentia, acutissima. Rami apice 2—4-cephali subpilosi sparsim glandulosi. Involucra numerosa subatra parvula crassiuscula cum pedicellis glandulis obscuris subtenellis densis pilisque paucis subatris obsita, squamis subangustis subobtusis albocomatis sparsim floccosis; internis saepe acutis. Achaenia pallida.

Norwegen: Eide bei Odda in Hardanger.

Subsp. 14. ***idiotropum*** Om. l. c. 241. — Folia 30—50 (ima oblonga obtusa vel elliptico-lanceolata acuminata sublonge alato-petiolata florendi tempore emarcida), lata, medio denticulata vel breviter dentata, superiora triangulariter ovata acuta subtus floccosa, omnia supra glabra. Anthela polycephala vix vel subpilosa sub- vel vix glandulosa, ramis tenuibus, inferioribus folioliferis apice 2—3-cephalis. Reliqua prioris, sed involucris squamisque (obtusis) angustioribus virescentibus.

Rönnestrand und am Joberget bei Granvin in Hardanger.

Subsp. 15. ***hypoglaucum*** Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 242 et in Sched. herb. fl. Ross. VII. (1911) 34, exs. n. 2083! — Folia 40—50 oblongo- vel ovato-lanceolata (raro lanceolata) denticulata vel subdentata vel serrato-dentata basi attenuata late sessilia semiamplexicaulia subpanduriformia olivaceo-viridia, supra glabrescentia, subtus et praesertim in margine costaque dorsali pilis brevibus basi leviter bulbosis obsita subglauca, efloccosa. Anthela apice saepe subumbellata, ramis multis pleiocephalis. Involucra 9—10 mm cylindrico-ovata basi truncata cum pedicellis dense vel densissime saepe breviter glandulosa haud vel parum pilosa, squamis atroviridibus latiusculis acuminatis subobtusis inferne subfloccosis (var. *α.* **genuinum** Zahn) vel ubique floccosis (var. *β.* **floccisquamum** Zahn), internis late pallideque viridi-marginatis. Achaenia brunnea.

Kaukasus: im Teberda-Tal, 1260 m (l. c. n. 2083 et Zahn n. 479)! der Provinz Kuban; Diklo, 1700—1800 m, in Tuschetien!; Krestowaja Gora in Daghestan, 1800—2000 m! — Türkisch-Armenien: Kaiseridere am Sipikor-Dagh bei Pirinbaghre (Sintenis n. 3316a pp.)! Russisch-Armenien: Abaran!

B. Grex **H. lanceolatum** (Vill. l. c.) Zahn. — Squamae ± latae subatrae, interiores valde obtusae minus dense glandulosae. Folia ± rigida saepe ± dentata. Ligulae plerumque vix ciliolatae. Achaenia rufo- vel atro-brunnea, raro dilute vel luteo-brunnea. — Inter A et *H. inuloides* (vel *lycopifolium* vel *symphytaceum* vel *aestivum*). — *H. cydoniaefolium* Boiss. Fl. orient. III. (1875) 979. — ?*H. rigidum β. lanceolatum* Schl. Vukot. Fl. Croat. (1869) 904.

I. Folia ± late ovato-lanceolata basi profunde cordata, fere ter longiora quam lata, inferiora mediaque basin versus distincte (vel sub-)attenuata. — Subgrex ***H. strictissimum*** (Froel.) Zahn.

Subsp. 16. ***cynanchoides*** A.-T. et G. pro spec. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 82 et Cat. 379; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 277. — *H. lanceolatum ι. cynanchoides* Rouy l. c. 376. — Caulis ad 12 dm ± crassus lignosus subglaberrimus levigatus remote indeterminato-ramosissimus, ramis 15—20(—25) contortis tenuibus foliatis pleiocephalis, imis longis. Folia 30—40 saturate (subolivaceo-)viridia subtus albida, vix vel obsolete denticulata, superiora late cordato-ovata, omnia acuminata margine costaque dorsali tantum parce vel vix modice et breviter pilosa, sed utrinque parce, superiora modice floccosa. Pedicelli cani. Involucra (8—10 mm) densissime floccosa, squamis internis eximie dilute marginatis. Glandulae ± densae minutissimae. Pili superne 0.

Var. *α.* **genuinum** Zahn l. c. — Cfr. supra. Folia floccosa (f. a. *verum* Zahn l. c.) vel efloccosa (f. b. *heteroglaucum* Zahn l. c.). Involucra tomentosa et caulis parcepilosus (f. c. *valdegriseiforme* Zahn l. c.).

Var. *β.* **pilosum** Zahn l. c. = var. *hirsutum* A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1272—1275! — Densius pilosum; anthela et involucra pilis solitariis obsita. Flores interdum stylosi. Squamae late viridi-marginatae.

Alpes maritimes: Vallée de la Tinée, 1300—1500 m (H. Gall. n. 676—679)!, V. de l'Ellero!, Vinadio!, Valdieri!, Val San Giovanni bei Limone! — Pyrénées-Orient.: am Canigou!, Val de la Castillane, 1500 m (l. c. n. 1272—1275)!, Val d'Aran: Trédos, 1400—1560 m (H. Hisp. n. 133)!

Subsp. 16a. ***pyense*** Zahn. — *H. lanceolatum* var. *trichocladum* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 303! — Saepe violascens; ubique densiuscule pilosum. Folia 20—25 late ovato-lanceolata acuminata basi vix vel subattenuata amplexicaulia haud vel argute denticulata (etiam supra pilosa!). Involucra atroviridia modice pilosa, squamis latiusculis obtusis sublate viridi-marginatis. Glandulae densiusculae. Versus *sabaudum*.

Pyrénées-Orient.: Py, 950 m!

Subsp. 17. ***strictissimum*** Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 211; G. Beck, Fl. Hernst. (1884) 447, t. VII, f. 1; Fl. N.-Österr. 1306; Zahn, H. Schw. 424. — *H. cy-*

doniaefolium Griseb. Comm. 33 pp.; Willd. Enum. hort. Berol. (1809) 824; Gaud. Fl. Helv. V. 113 pp.; Reichb. Ic. t. 152, f. I; Boiss. Fl. orient. III. 879; Peter, Beitr. H.-fl. Osteur. Orient 24. — *H. strictum* Fr. Symb. 164 et Epicr. 121 pp. — *H. lanceolatum* B. *H. spicatifolium* A.-T. pp. Essai suppl. (1872) 13; Mon. 45; Addit. à Mon. 15. — Caulis ad 1 m crassiusculus inferne epilosus sursum subpilosus vel densiuscule pilosus (pilis saepe trunciformibus, basi crassis et atris). Folia (saepe purpureo-violacea) numerosissima saepe argute pluridentata supra saturate viridia ± lucida et ± glabra vel disperse rigideque, ceterum magis pilosa, subtus glauca distincte reticulato-venosa, ovato- vel oblongo-lanceolata plerumque infra medium latissima, acuminata, inferiora basin versus eximie, reliqua vix attenuata, eximie vel subauriculato-amplexicaulia. Involucra 10—12 mm crassa densiuscule nigroglandulosa disperse floccosa et nigropilosa, raro ± epilosa et glandulae dilutiores breves, squamis ± latis obtusis, internis viridi-marginatis. Pedicelli dense nigroglandulosi saepius epilosi.

Var. *α.* **genuinum** Zahn, H. Schw. 425. — *H. lanceolatum* var. *strictissimum* A.-T. Cat. 384. — Ut supra. Folia bis terve longiora quam lata.

Schottland: Fortingal in Perth!, Braemar in Aberdeen! Pyrenäen: Canigou, 1600 m!, Gèdre! Auvergne: Le Lioran usw. (H. Gall. n. 304!, 1269!). Durch die ganze Alpenkette von den Seealpen bis zum Schneeberg (Froelich!) in Niederösterreich. — Soc. fr.-helv. n. 765: Isère!, Zahn n. 70: Arlberg!, Bänitz n. 8458: Tirol!, Hayek n. 900: Trieben in Steiermark! Auch in den Vogesen!, am Feldberg im Schwarzwald (Bänitz n. 5575 pp.)!, in der Rhön auf Basalt unter der Wasserkuppe gegen Abtsroda, 930 m (Kükenthal)!, im Jura der Schweiz!, im Algäu (Bänitz n. 1788 pp.)! Sudeten (Fl. A.-H. n. 3387 pp.)! Tatra! Transsilvanien bis zum Retyezát! Bosnien: am Vitorôg! Kaukasus: am Berg Beschtau in Terek (*H. amplexicaule* herb. Bieberstein! — Herb. fl. Ross. n. 2082!), etiam foliis subgrosse serrato-pluridentatis (= subvar. 2. **subserratum** Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. [1907] 242). Am Joch Eldasuruld über Ipar (*H. prenanthoides* Peter, Beitr. l. c. 23 u. Sommier u. Levier n. 33!) und Latpari (*H. lanceolatum* Pet. l. c. 23 u. Somm. u. Lev. n. 15!) in Svanetien. Tiflis: Bakuriani! Mingrelien (K. Koch)! Persien: Hasanbeili (J. A. Knapp)!, und jedenfalls bis in den Hindukusch, Westhimalaja und Alaj-Tau.

Var. *β.* **substrictissimum** Zahn. — *H. strictum* Fr. Symb. (1848) 164 pp.; Epicr. 121 pp. — *H. lanceolatum* var. *strictum* A.-T. H. Alp. fr. 96; Cat. 384; Rouy l. c. 375. — *H. prenanthoides η. strictum* A.-T. Cat. 376. — *H. mespilifolium* A.-T. Cat. 379 pp.; nec H. Alp. fr. 93. — Folia 3—4,5-plo longiora quam lata (oblongo-lanceolata) saepe longe acuminata. Glandulae tenuiores breviores. Anthela magis pilosa vel subepilosa, simul canotomentosa apice saepe umbellata et folia dilute glaucescentia (subvar. 1. **cinereum** Zahn, H. Schw. 425), interdum etiam involucra floccosa (subvar. 2. **pulverisquamum** Zahn, H. Alp. mar. 279 = ? *H. prenanthoides ε. megacephalum* Belli l. c. 498). Vel pedicelli obscuri cani, involucra atriuscula, rami longi remoti squarrosi, folia obscure viridia (subvar. 3. **fuscum** Zahn, H. Schw. 425) et denticulata (f. a. *verum* Zahn) vel ad basin eximie attenuata et 1—2 dentibus majoribus munita (f. b. *dentatum* Zahn, H. Schw. 425).

Alpes maritimes: Val Pourriac!, Col de Vars (H. Gall. n. 674—675)! Hautes-Alpes: Col d'Arcines (H. Gall. n. 995)!, Bréziers (l. c. n. 1526 pro *H. mespilifolium*)! Isère: Massif de Taillefer, 700 m (l. c. n. 105)! Schweiz: Ormonts!, Bourg-St-Pierre! bis Zermatt! und Saas! — *β.* 2.: Pyrénées-Orient., 1600—1800 m: Le Mantet (H. Gall. n. 301—302)!, am Canigou (l. c. n. 466—469)! — *β.* 3. b.: am Berg Beschtau im Kaukasus!

Var. *γ.* **glastifolium** A.-T. Add. à Mon. (1879) 15 sub *isatifolio*; Cat. 375. — Folia tenuia vix denticulata. Anthela apice umbellata deorsum breviter paniculato-ramosa. Glandulae tenellae. Squamae late viridi-marginatae. Achaenia pallida.

Pyrenäen: Sausse, Gèdre. — Floret junio (?).

Var. *δ.* **rodnanum** Zahn. — A typo differt pedicellis involucrisque breviter pilosulis multo minus glandulosis, anthela oligocephala vel pleiocephala; foliis cauleque pilosis. Est *bupleurifolioides-lanceolatum.*

Siebenbürgen: Berg Craciunel bei O.-Rádna!

Var. ε. **sub-Fiekii** Zahn. — Involucra ad 13 mm cum pedicellis epilosa breviter glandulosa, squamis latis obscuris viridi-marginatis. Caulis glabrescens. Folia perrigida margine breviter pilosa.

Schweiz: Dörflibergmähder bei Davos, 1950 m (Schibler)!

Subsp. 18. ***subelatum*** Almq. ex Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 96—98! — Caulis 5—7(—9) dm, inferne glabrescens, sursum pilosus, crassiusculus, 3—10-(cult. 15—poly-)cephalus, ramis brevibus vel longis strictis foliolaceis cum pedicellis canis dense breviterque glandulosis et parcepilosis. Folia 12—15(—20) late oblongo- vel ovato-lanceolata, inferiora saepe sublonga et leviter panduriformia saepe purpurascentia, omnia glaucescentia et dilute viridia subtus pallidiora supra subpilosa irregulariter et acute serrato-pluridentata basi auriculata, superiora glabrescentia e basi late cordata acuminata. Involucra magna (10—11 mm) lata viridi-atra canescentia subfloccosa vel densiuscule floccosa epilosa vel pilis solitariis obsita densiuscule sublongeque glandulosa, squamis latiusculis ± obtusis. Ligulae aureae vel sulphureae. Versus *H. pseudojuranum*.

Rußland: Berg Töll Poss im Ural, in lariceto subalpino (Pohle)! Nordwest-Sibirien. Schweden: Åreskutan u. Storlien in Jemtland (Fr. H. norm. XII. n. 9!, H. Eur. n. 134b [cult.]!, Dahlst. H. Sc. l. c.!). Norwegen: Dovre!, Øier, 750 m, Hol, Bagn, Bø.

Nota. Simile: Subsp. ***acrothoum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLV. (1907) 235. — Norwegen.

Subsp. 19. ***charactophyllum*** Om. l. c. 236. — A *subelato* differt foliis caulinis numerosioribus (16—22) serrato-multidentatis oblongo- vel elliptico-lanceolatis plerisque supra glabris, involucris angustioribus, glandulis densioribus validioribus.

Norwegen: Lårdal, Mo, Vestfjorddalen, Bagn, Ustedalen.

Var. β. **glabricaule** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 361 et l. c. 237. — Caulis glaber; folia angustiora vix denticulata, involucra graciliora.

Tömte in Nordmarken.

Var. γ. **glabrescentiforme** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 362. — Glabrescens; pedicellis subeglandulosis cum involucro glanduloso disperse pilosis.

Norwegen: Hakkloen, Opdal (Lbg. H. Sc. n. 44 pp.)!

Var. δ. **hylense** Om. in Dahl, Bot. unders. Ryfylke (Christian. Vid.-Selsk. forh. [1907] n. 4) et l. c. 239. — Folia latiora.

Hylen in Ryfylke.

Subsp. 20. ***subelatiforme*** Om. l. c. 238. — A *subelato* differt foliis 10—14, mediis perlatis subrhomboideo-ovatis basi late cordato-amplexicaulibus, obsolete denticulatis, ramis eximie arcuatis apice ramulosis, involucris gracilibus cylindricis, squamis subangustioribus. Folia magis pilosa, superiora supra glabra.

Norwegen: Moen in Årmotdalen bei Bö; Bogedal bei Åseral.

Subsp. 21. ***polycestum*** Om. l. c. LIII. (1915) 193. — Valde simile, sed folia subtus ± dense stellata, anthela et involucra pilis solitariis obsita, squamis margine densius floccosis.

Ustedalen in Hallingdal in Norwegen. — Cfr. *H. paepalotum* Om. l. c. 195.

Subsp. 22. ***elatiforme*** Dahlst. Medelp. H. (1909) 35, f. 15. — Folia 20—24, inferiora lanceolata, reliqua (superiora late) ovato-lanceolata argute pluridenticulata vel dentata, efloccosa, supra glabra. Capitula numerosa. Involucra 10—11 mm gracilia obscura parcefloccosa cum pedicellis epilosa et dense obscureque glandulosa, squamis sublatiusculis ± obtusis. Vise parcepilosum.

Medelpad in Schweden: Saxen in Torp.

Subsp. 23. ***Fiekii*** Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 280; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1865; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 219, t. 178. — *H. salicifolium* Uechtr. in Jahresb. Schl. Ges. vat. Kult. (1874); nec Lbg. — Valde glabrescens, dense foliosum, (1—)4—8(—20)-cephalum, (3—)4—5(—7,5) dm. Folia rigida saepe in margine tantum pilosa, inferiora late oblongo-lanceolata obtusiuscula, sequentia elliptico- vel ovato-lanceolata medio latissima, basi cordata auriculata, acuta, superiora magis acuminata, omnia plerumque remote denticulata. Anthela saepe conferta, acladio brevissimo, ramis 1- vel oligo-

cephalis. Involucra 10—12 mm haud vel rare pilosa parcefloccosa densiuscule glandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis atro- (internis ± pallide) viridibus. Ligulae subaureae glabrae.

Schlesien: Kl. Schneegrube (Callier n. 864!, Zahn n. 671!, Petrak n. 600!), Melzergrube!, Teufelsgärtchen!, Kiesberg!

Subsp. 24. ***Juvonis*** Huter (ex Murr in A. B. Z. [1899] Beih. I. 5) apud Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1864; D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3, p. 909, 910. — *H. Cottianum* A.-T. Cat. 389 pp. — Glabrescens. Folia 8—15 oblongo- vel ovato-lanceolata supra basin subattenuata (saepe leviter panduriformia), superiora basi late ovata vel cordata, ima late alato-petiolata, omnia ± rigida dilute viridia supra lucida argute denticulata vel breviter serrato-dentata. Involucra sat magna crasse cylindrica densiuscule glandulosa et (cum foliorum parte superiore) dense pilosa (var. *α.* **genuinum** Zahn) vel modice tantum glandulosa rare pilosa et folia ± glabra (var. *β.* **pseudoleiopsis** Murr in Ö. B. Z. [1903] 423; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 219, t. 177).

Tirol: Venter Tal!, Jaufenpaß (Dörfler n. 4354!, Zahn n. 183!), Luttach, 1600 m!, Windisch-Matrei! Unterengadin: Samnaun! Graubünden: Valserberg ob Hinterrhein! — *β*: Jaufen!, Luttach, 1600 m!

Subsp. 25. ***Spennerianum*** Zahn in Sched. H. Eur. I. (1906) 21. — A *strictissimo* differt foliis subglaberrimis, anthela epilosa subeglandulosa parcefloccosa; squamis perlatis subatris modice glandulosis epilosis basi parcefloccosis.

Baden: Feldberg, 1375 m (Zahn n. 71)!

Subsp. 26. ***subcaeruleatum*** Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 101. — Subsp. *violascens* Zahn in M. bot. lap. (1907) 222; nec Borb. ex Nym. Consp. suppl. II. (1889) 192. — *H. neoprenanthes* Zahn in M. bot. lap. (1910) 305; nec A.-T. — Glabrescens, subviolascens. Caulis et foliorum margo breviter pilosus. Folia rigida denticulata vel breviter apiculato-dentata. Pedicelli tenues minute glandulosi apice floccosi. Involucra subatra, floccis lacteo-perfusa, glandulosa et pilis basi atris dispersis obsita. Reliqua ut in subsp. *Juvonis*.

Kroatien: Berge Visočica über Mali Kraj, 1200—1400 m!, Vaganski- u. Goli Vrh (Lengyel)!, Porim Planina über Ruište (v. Degen)!

Subsp. 27. ***melanotrichum*** Reut. in Compt. rend. Soc. Hall. (1852—1853) 5, (1853—1854) 25; Cat. Genève ed. 2. (1861) 135; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1865; H. Schw. 425; nec Kern. (1874). — *H. lanceolatum* var. *melanotrichum* A.-T. H. Alp. fr. 97; Cat. 384. — *H. jurassicum* × *boreale*? Rouy l. c. 369. — Planta subglabrescens. Caulis ad 1 m, lignosus, 20—30-foliatus, apice cum anthela et involucris creberrime nigroglandulosus, saepe jam a medio squarroso- (apice longe) ramosissimus polycephalus, ramis foliatis. Folia ovata vel oblonga (ad 10 : 5 cm) vel ovato- vel oblongo-lanceolata denticulata vel argute dentata rigida saepe purpureo-violacea cum caule brevissime hirsuta; superiora supra glabrescentia, ± floccosa. Involucra 10—11 mm cum pedicellis fere semper epilosa, squamis latiusculis obtusis parcefloccosis. Achaenia atrobrunnea.

Südwestalpen: Isère: Mont Seneppe ob Marcieu, 850 m (H. Gall. n. 1519!, Soc. dauph. n. 380 pro var. *pseudoprenanthes*). Salève (Reuter)!

Subsp. 28. ***transalpinum*** A.-T. Spicil. (1881) 35; H. Alp. fr. 97. — *H. lanceolatum* var. *transalpinum* A.-T. Cat. 384; Rouy l. c. 375; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1865; H. Schw. 426; pro var. — Priori valde simile. Folia ad 25 late ovato-lanceolata conferta haud vel breviter paucidentata glabriora, basi subauriculata, subtus albido-glaucescentia. Squamae sublatiusculae saepe subfloccosae cum pedicellis densiuscule minute et dilute glandulosae, interdum rare pilosae. Achaenia matura grisea. Versus *lycopifolium*.

Salève: Veyrier!, au Coin! Haute-Savoie: Combenoire bei Tamier. Isère: St-Nizier. Nach Besse u. Vaccari, H. fl. valdôt. (1909) 72 auch in der Flora von Aosta (??).

Leviter ad *H. inuloides* recedunt (cfr. *praelongum*, *rigorosum*, *microcybe*):

Subsp. 29. ***praeruptorum*** Godr. Fl. Lorr. ed. 2. I. (1844) 479; Nym. Consp.

suppl. II. (1889) 192; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1865; H. Schw. 426. — *H. prenanthoides* var. *vogesiacum* Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 380; Reichb. Ic. XIX. (1860) 76, t. 152, f. I; F. Sch. Arch. fl. II. (1869) 374. — ? *H. confusum* Jord.*) ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 443 pp. — *H. Grenieri* Moug. ex F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 23. — *H. lanceolatum* × *praeruptorum* Rouy l. c. 376. — *H. lanceolatum γ. vogesiacum* A.-T. Cat. 384. — Caulis ad 8 dm saepe ubique obscure violaceus, disperse pilosus; anthela squarroso-ramosa parcissime pilosa cum involucris modice vel vix densiuscule obscureque glandulosa, pedicellis obscure canis. Folia ad 20 rigida, fortiter serrato-dentata, supra glabra obscure viridia. Involucra 9—10 mm epilosa viridi-atra, squamis latiusculis obtusis. Achaenia dilute brunnea.

Vogesen: Hoheneck (F. Sch. H. norm. n. 709!, 709bis! pp., Sch.-Bip. Cich. suppl. I. n. 108 pp.!, Wirtgen, Pl. Rhen. n. 223!) bis zum Rotenbacherkopf! Schweiz: En Chaude sur Villeneuve!, Engelberg!, Ulrichen!, Realp!, Alpe Bohnen ob Erstfeld!, Brigels! Südtirol: Jaufen(?), Monte Gavanello im Valsugana(?).

Var. *β.* **acrotrichum** Zahn, H. Schw. 426. — *H. prenanthoides* 4. *vogesiacum* Christ. H. Schw. (1863) 21. — Involucris pedicellisque pilis brevibus obscuris modice numerosis obsitis.

Schweiz: Grindelwald [Bachalp, Unterbach]!

Subsp. 30. ***subcorymbosum*** G. Schn. H. Westsudet. (in »Riesengeb. in Wort u. Bild« Heft 53/54) (1894) 66 pro var. *β. H. prenanthoidis.* — *H. prenanthoides* var. *microcybe* G. Schn. l. c.; nec Fr. H. Eur. n. 140! et Epicr. 123 (sub *corymboso*). — Inter *bupleurifolium* et *inuloides*. Subglabrescens. Folia ad 20 late ovato- vel oblongo-lanceolata, integra vel denticulata vel dentata, superiora ± floccosa, ima ± longe petiolata ± elliptica obtusa, media basi attenuata saepe subpanduriformi eximie amplexicaulia acutiuscula, superiora late cordato-ovata brevia breviter acuta saepe abrupte minora. Involucra 9—10 mm dense glandulosa disperse pilosa, squamis ± latis obtusis atro-viridibus parcefloccosis. Glandulae cito deminutae. Achaenia straminea. Capitula 3—10(—30). Anthela ut in priore.

Sudeten: Kesselkoppe, 1275 m!, Teufelsgärtchen, Krkonoš (Zahn n. 668; Petrak n. 998 pp.)! Altvater!, Spieglitzer Schneeberg!, Brünnelheide!, Fuhrmannsteine! und Kessel im Gesenke! Tatra: Drechslerhäuschen!

Subsp. 31. ***divaricatulum*** Zahn. — Folia ad 30, e basi late ovata acuminata, irregulariter et saepe breviter serrato-pluridentata, inferiora elongata, basi subattenuata (saepe leviter panduriformia) eximie amplexicaulia. Anthela ut in *praeruptorum*. Involucra obscura, canoviridia vel diluta, pilis solitariis obsita. Glandulae numerosae sed valde tenellae et breves, in anthela saepe minutae. Squamae interiores pallidae. Achaenia brunnea. Rami inferiores saepe longi squarrosi foliolati.

Westalpen: Ain; Vénéonufer en Oisans in Isère (A.-T. et G. H. Gall. n. 471 pro *H. prenanthoidis* var. *divaricatum*)!

II. Folia late vel anguste lanceolata, 3—6-plo longiora quam lata. — Subgrex ***H. lanceolatum*** (Vill.) Zahn.

a. Involucra et pedunculi dense nigroglandulosa tantum. — Cfr. *constrictum.*

Subsp. 32. ***Hoegeri*** Zahn. — Subsp. *lanceolatum* Oborny, H. Mähr. 180. — Folia rigida dilute, subtus glauco-viridia, ± glabra, margine subtusque rigidiuscule pilosa (0,5—1 mm) parum reticulato-venosa, saepe vix panduriformia, inferiora petiolata vel ad basin petioliformem attenuata, media basi ± cordata amplexicaulia, superiora ± cordato-ovata saepe cito parva. Involucra 10—13 mm, haud vel subfloccosa, raro dense floccosa, subatra. Ligulae vix ciliolatae.

Var. *α.* **parvifolium** Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 280; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1864. — 25—55 cm, tenue, saepe subglaberrimum, 2—4(—8)-cephalum;

*) Ex F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 24, 132 = *H. inuloides* Tsch. (subsp. *lanceolatifolium*).

pedicellis strictis approximatis. Folia ad 12, inferiora mediaque anguste (raro latius) lanceolata acuta, superiora remota plerumque minuta, omnia argute dentata vel denticulata vel basi dentibus 2—4 submajoribus munita. Squamae latae vel subangustae obtusae vel subacutae subfloccosae saepe minute glandulosae.

Sudeten: z. B. Kiesberg!, Krkonoš!, Rehhorn!, Kesselkoppe (f. *microphyllum* G. Schneid. H. Westsud. l. c. [1894] 68: am Kahlen Berg)! Gesenke (Oborny)! Westkarpathen: Kremnitz! Transsilvanien: Berg Craciunel bei O.-Rádna (Porcius)!

Var. *β.* **angustifolium** Tsch. in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 74 pp.; Uechtr. l. c. 279 pp. — *H. prenanthoides* var. *lancifolium* Wimm. Grab. Fl. Sil. ed. 2. II. (1829) 198 pp. = var. *strictum* Wimm. Fl. Schles. ed. 3, p. 314. — Caulis 3—6 dm, saepe 12—20 (vel ultra)-folius, (2—)4—5(—12)-cephalus. Folia anguste vel lineari-lanceolata, superiora e basi ± ovata longe acuminata. Squamae sublatiusculae obtusiusculae vel acutiusculae. Glandulae densissimae sublongae. Reliqua ut in *α.* Quasi subsp. *inuloides* superne dense glandulosa. Folia vix denticulata (f. a. *normale* G. Schn. H. Westsud. l. c. 67) vel inferiora suboblongo-lanceolata utrinque grossius 2—3-dentata (f. b. *subtridentatiforme* Zahn = var. *tridentatiforme* G. Schn. l. c.; nec NP.).

Kesselkoppe!, Krkonoš (Petrak n. 997 = a)! Gesenke: Gr. u. Kl. Kessel!, Altvater (Callier n. 863 pp.)!, Köpernik- u. Petersteine! Tatra: Tátrafüred! Ähnlich unter der Sonnenbergalpe und bei Poschach im Ötztal in Tirol (J. Vetter)!

Var. *γ.* **leucothecum** Tsch.! in Flora l. c. 74. — *H. prenanthoides γ. dentatum* et *H. bidentatum* Tsch. l. c. — Ut *β*, sed folia saepissime serrato-denticulata vel inferne longius 1—2-dentata, pedicelli et involucra densiuscule vel ± canofloccosa.

Sudeten: Gr. Teich (Sudre n. 90 pp.)!, Kesselkoppe (Tausch)!, Krkonoš (Sudre n. 135!, Petrak n. 999!, Zahn n. 670!), Glatzer Schneeberg (Tausch)!

Subsp. 33. ***pseudoprenanthes*** Serres in Bull. Soc. bot. Fr. II. (1855) 223 pro spec. — *H. boreale-prenanthoides* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 27. — *H. lanceolatum ζ. Pseudoprenanthes* Rouy l. c. 376; A.-T. Cat. 384. — Caulis ad 12 dm crassus pariter ac reliqua planta glaber, foliorum margo tantum ciliatus. Anthela 7—20-ramosa 15- vel polycephala. Folia 30—40 sensim minora late lanceolata basi parum attenuata semiamplicaulia acuminata ± acuta subcoriacea lucida leviter reticulato-venosa, superiora parcefloccosa, omnia leviter denticulata, raro dentata. Involucra 10 mm subfloccosa cum pedicellis densiuscule minuteque glandulosa. Glandulae et flocci in anthela cito deminuti. Squamae sublatiusculae virescentes vel obscurae dilute marginatae obtusae. Ligulae flavae ciliolatae. Achaenia obscure rufa. Leviter versus *umbellatum* recedens.

Südwestalpen: La Roche des Arnauds u. Combe-Noire bei Menteyer bei Gap (Serres)!

Subsp. 34. ***constrictum*** A.-T. Add. à Mon. (1879) 16; H. Alp. fr. 95 (pro spec.); Rouy l. c. 378; A.-T. Cat. 350. — *H. prenanthoides* × *tridentatum* A.-T. l. c. 16; Rouy l. c. 378. — *H. praecelsum* Rav. pp. in Bull. Soc. dauph. IV. (1877) 118 et ex A.-T. Essai class. 12; Rouy l. c. 369 (pro *Jurassicum* × *tridentatum*?). — Caulis 5—12 dm hirsutus, anthela cana, ramis longis, inferioribus valde remotis foliolatis, cum involucris canoviridibus vel obscuris densissime glandulosa rarissime pilis solitariis obsita. Folia ad 16 saepe valde remota obscure vel dilute et subglaucescenti-viridia sub- (subtus magis) hirsuta, distincte reticulato-venosa denticulata vel dentata, oblongo-lanceolata vel triangulariter lanceolata basi longe cuneata, superiora ± semiamplexicaulia. Squamae obtusae viridi-marginatae. Ligulae saepe subciliolatae. Achaenia rufobrunnea.

Isère: Massif de Villard-de-Lans (Soc. dauph. n. 1288 pro *H. pseudoprenanthes* et n. 5630)!, von Grenoble bis Allevard! Hautes-Alpes: Serres, Gap! Piemont: Aosta!, Cogne!, Courmayeur, 600—1350 m! Haute-Savoie: Vallon de Freu über les Charges bei Bellevaux.

Var. *β.* **pseudoconstrictum** Zahn. — *H. constrictum* et *laevigatum* < *prenanthoides* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1909 pp.; H. Schw. 518; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 300, t. 272. — Folia minus numerosa. Caulis usque ad apicem dense breviterque pilosus (subvar. 1. **genuinum** Zahn l. c.) et involucrum parcepilosum (f. a. *normale* Zahn) vel

tenuiter glandulosum tantum (f. b. *epilosum* Zahn); vel tota planta parcepilosa (subvar. 2. **runense** Zahn l. c.). Est *pseudojuranum* > *levigatum*.

Täler bei Aosta! Wallis: Trient!, Lourtier!, Lens!, Montana!, Evolena!, Simplon!; Berner Oberland: Gsteig!; Freiburg: Jaun! — 2.: Graubünden: Run bei Brigels!

b. Involucra et pedunculi pilis raris vel dispersis (raro numerosioribus) obsita.

1. Folia caulina 8—12(—16).

a. Acladium brevissimum (2—10 mm). Cfr. *crassipilum*.

Subsp. 35. ***gemelliceps*** Dahlst. Medelp. H. (1909) 46, f. 21. — Folia 12—16, inferiora lineari-(media anguste) lanceolata, superiora ovata, pleraque basi cordata amplexicaulia saepe leviter panduriformia, inferiora margine costaque pilosa (ceterum planta glabrescens), omnia denticulata vel breviter dentata. Anthela et involucra ± dense breviterque vel sublonge glandulosa sparsim vel subdensiuscule pilosa. Involucra 8—9 mm cylindrica, squamis paucis albocomatis margine parcefloccosis, interioribus rotundato-obtusis.

Medelpad: Ulfsjön in Stöde (Schweden).

Subsp. 36. ***orthophylloides*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 279. — *H. orthophyllum* Huter ex Fl. A.-H. exs. (1902) n. 3389!; nec G. Beck. — *H. ephemeridifolium* A.-T. in Bull. herb. Boiss. V. (1897) 734 pp.; Zahn, H. Schw. 427; D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. p. 910. — *H. ephemeridifolium* var. *stricticaule* A.-T. Cat. 380. — Folia 10—12 subangusta vix vel ± denticulata. Involucra 3—10 conferta campanuliformia, squamis latissimis obtusissimis (interdum aterrimis: f. *atrofuscum* A.-T. H. Gall. n. 791!) cum pedicellis disperse pilosis vix densiuscule glandulosis.

Südwestalpen. Alpes maritimes: Val Sabbione bei Entraque! Lautaret (l. c.)!, Gap; Savoyen; Freiburger Alpen!; Engadin: Guarda!, Samnaun! Tirol: Galtür!, Ötztal!, Mühlwald!, Trippach!, Virgen!, Kals!, Sexten! Algäu! — Hierher wohl *H. orthophyllum* = *bupleuroides* × *prenanthoides* Pax, Grundz. II. (1908) 95: Csorba-See und Berg Popova bei Dobsina in den Westkarpathen.

b. Acladium longius.

Subsp. 37. ***melanotum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 77!; Medelp. H. (1909) 32, f. 14. — Folia 9—12 sat magna elliptico-lanceolata, superiora e basi late ovata acuta, ima lanceolata vix denticulata late petiolata, reliqua basi lata saepe subcordata amplexicaulia argute pluridenticulata vel (superiora) basi grossius dentata. Caulis (et foliorum pars aversa) subpilosus. Anthela et involucra densiuscule glandulosa submodice pilosa. Involucra c. 12 mm subcrassa vix vel parcefloccosa, squamis latis obtusis subatris viridi-marginatis subcomosis. Pariter ac *gemelliceps* versus *dovrense* vergens.

Medelpad in Schweden: Snöberg bei Hafverö!

Subsp. 38. ***librocephalum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 78! — Subglabrescens. Folia 8—12 longa rigida late lanceolata basi rotundata semiamplectentia vix reticulata subdentata. Pedicelli cani subepilosi densiuscule breviterque glandulosi. Involucra c. 11 mm subatra sub- (vel densiuscule) floccosa parcissime pilosa densiuscule glandulosa, squamis latis attenuatis obtusis vel acutiusculis. Versus *inuloides*.

Herjedalen: am Funnäsdalsberget bei Tännäs!

Subsp. 39. ***micropogon*** Woł.! et Zahn in M. bot. lap. (1911) 157. — Superne pilosum, c. 20-cephalum, ramis 7—8 remotis, inferioribus longis apice ramulosis, pedicellis densiuscule glandulosis dense pilosis parcefloccosis. Folia ad 15 lanceolata sublonge acuminata basi lata (inferiora breviter vel longe attenuata) amplectentia, denticulata vel superiora dentata, supra glabra gramineo-viridia glaucescentia, costa dorsali albida. Involucra 9—10 mm densiuscule obscureque pilosa glandulosaque, efloccosa. Ligulae dilute luteae.

Tatra: zwischen dem Steinbachsee und dem Lomnitzer Grat!

2. Folia numerosiora.

a. Folia 10—20(—25, raro ad 40).

1. Folia integerrima vel minute (superiora distinctius) denticulata.

Subsp. 40. ***thulense*** Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 63, t. X, f. 5; Medelp. H. (1909) 39, f. 17. — *H. prenanthoides* var. *angustifolium* Fr. Symb. 165; Herb. norm. IX. n. 4! — *H. prenanthoides* Lbg. in Hartm. Sk. Fl. ed. 10. (1870) 31 pp. — Caulis crassus (ad 1 m) superne pilosus, inferne ± glaber. Folia 12—23 obscure graminea disperse pilosa margine dense ciliata (0,5—1 mm) supra glabrescentia, saepe leviter violascentia, plerumque subtus albido-glaucescentia, elongata, anguste vel latius lanceolata (media ad 12—16 cm : 2—3 cm), basi subattenuata vel subaequilata et ± cordata amplexicaulia, omnia integerrima vel subtiliter paucidenticulata breviter acuminata, suprema subtus floccosa. Rami foliolati (saepe partim aborti et capitula minus numerosa) cum pedicellis dense floccosi subdense subtenuiterque glandulosi et vix vel parcepilosi. Involucra brevia (9—10 mm) crasse ovata viridi-atra subdense glandulosa vix (vel in terminali) rare pilosa, squamis latis obtusis disperse, inferne densiuscule floccosis submarginatis.

Mittel- und Nordskandinavien, z. B. Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 80—81)!; Herjedalen (l. c. IX. n. 94!, V. n. 99: Åreskutan); Jemtland (l. c. XIV. n. 92, 93)!; Helsingland: Elfåsen bei Hassela (Fr. H. Eur. n. 134)! Norwegen: Drivstuen (*H. prenanthoides* var. *genuinum* Lbg. H. Sc. n. 91)!, Bykle in Saetersdalen, Valdres. — Island: Slutnaes bei Mývatn, Vatnsdalur. — Variat (cfr. etiam Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. [1901] 251: var. **acutifrons** et var. **emaceratum**):

Var. *β.* **furvescens** Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 91; H. Sc. V. (1893) n. 95!; Bot. Tidsskr. XXII. (1899) 207; H.-Fl. Isl. (1904) 65. — Involucra subatra rare vel sparsim glandulosa, anthela pilis dispersis vel subnumerosis obsita, folia 10—20 distinctius denticulata, interdum magis acuminata et magis dentata (subvar. 2. **acutifrons** Dahlst. l. c. 66).

Mit der Hauptform, z. B. Åreskutan! Gulbrandsdalen!, Torpen!, Telemarken, Ryfylke. Island: Budir, Hvammur, etc. — Huc pertinere videtur *H. prenanthoides* var. *glabrescens* Lbg. H. Sc. (1868) n. 44 pp.! = *H. ephemeridifolium* A.-T. Cat. 380 pp.; pedicellis canis subeglandulosis vel omnino eglandulosis: Opdal, 750 m, in Norwegen.

Var. *γ.* **basileion** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 95! — Caule superne tantum piloso; foliis 10—20 vulgo integris angustis; squamis subatris obscure viridi-marginatis cum pedicellis dense breviterque glandulosis et disperse pilosis.

Herjedalen: am Gråberget (l. c. XXII. n. 79)!, Åreskutan!

Var. *δ.* **amblycentrum** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 82!; Medelp. H. (1909) 40, f. 18. — A priore differt foliis 15—20 denticulatis vel breviter dentatis, involucris obscure viridibus submino ribus vix vel disperse pilosis, squamis late et pallide viridi-marginatis etiam in margine floccosis.

Medelpad: Lyngstertjän bei Attmar!; Jemtland! Norwegen: Storstennes bei Tromsö (l. c. XXIV. n. 96)!

Var. *ε.* **hirticaule** Almq. — Caulis pilosus 3—5(—10)-cephalus, pedicellis canis tenuiter glandulosis subepilosis. Folia ad 20. Involucra 8—10 mm densiuscule minute et tenuiter glandulosa disperse breviter pilosa. Reliqua ut in *thulensi*.

Helsingland: Hedvigsfors!

Var. *ζ.* **hirtifrons** Dahlst. exs.! — Folia c. 25 oblongo-, superiora ovato-lanceolata, haud vel subtiliter denticulata, subtus densiuscule breviterque pilosa, margine dense ciliata. Anthela minute foliata, pedicellis modice glandulosis cum involucro 8—9 mm longo dense glanduloso subfloccoso subepilosis. Glandulae breves tenellae.

Mit *ε.*! An diversum?

Nota. Huc pertinere videtur subsp. 1. ***Karelorum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 147. — Finnland: Karelien.

Subsp. 2. ***reducatum*** Norrl. H. exs. VIII. et l. c. et subsp. 3. ***albocostatum*** Norrl. l. c. — Lappland (Norrl. Suom. Kelt. 147).

Subsp. 41. ***crassipilum*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 81. — Caulis 5 dm subpilosus 9—15-cephalus, acladio 5 mm, ramis 5—8 remotis cum pedicellis involucrisque pilis et glandulis basi atris crassis floccisque modice tantum vestitis. Folia

ad 20 rigida denticulata subtus albido-viridia, inferiora lanceolata supra pilis basi crassis rigidis dispersis obsita ad basin petioliformem longe attenuata, sequentia latiora parum attenuata semiamplexicaulia et superiora (basi cordata) ± glabrescentia lucidaque. Involucra 8—9 mm atra efloccosa. Bracteolae virescentes. Ligulae subciliolatae. Versus *H. djimilense*.

Transsilvanien: am Berg Korongyis bei Ó-Rádna (Czetz)!

Subsp. 42. ***craterocephalum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 244. — Subglabrescens, sursum densius pilosum. Folia 15—18 mollia distincte reticulata margine dense ciliata elongata lanceolata vel sublatiora, inferiora subpetiolata vel attenuato-amplectentia, reliqua basi lata auriculata, suprema parva basi cordata subtus floccosa, omnia vix conspicue, raro distincte paucidenticulata. Anthela densiuscule et obscure pilosa et glandulosa. Involucra 12—13 mm atroviridia subfloccosa dense glandulosa sparsim pilosa, squamis perlatis obtusis.

Norwegen: Bō, Mo, Lårdal, Ustedalen.

2. Folia denticulata et breviter vel grossius longius dentata.

Subsp. 43. ***lanceolatum*** Vill. pro sp. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 126, t. XXX; A.-T. H.-Alp. fr. 96; Belli l. c. 500; Rouy l. c. 375; Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1864; H. Schweiz 424. — *H. strictum* Fr. Symb. (1848) 164 pp.; Epicr. 121 pp.; Nym. Consp. III. (1881) 440 et Suppl. II. (1889) 191 pp. — ? *H. glanduliferum* Schur, Enum. (1866) 398. — *H. prenanthoides-boreale* A.-T. Essai suppl. (1872) 13; Suppl. à Mon. (1876) 27; Add. à Mon. (1879) 16. — *H. Juranum* var. *Pocuticum* et *H. Dacicum* G. Schneid. ex Maly in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LIV. (1904) 294, 295. — Folia ad 25(—40) dilute vel saturate viridia plerumque rigida denticulata vel breviter serrato-dentata saepe eximie elongata, inferiora ad basin subattenuata (haud panduriformia) subcordato-amplectentia, superiora haud attenuata, inferiora et media a medio (superiora jam e basi latiore) sensim acuminata. Caulis firmus rigidus inferne ± glaber, superne cum anthela parce vel densiuscule pilosus (pilis basi crassa atra apice dilutioribus). Pedicelli stricti. Involucra 9—12 mm, squamis latis obtusis ± atris. Achaenia dilute vel rufo-brunnea.

Var. α. **genuinum** Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 222 = var. *fuscum* (et *spicatifolium* A.-T. Mon. [1873] 45 pp.) A.-T. H. Alp. fr. 97. — *H. cydoniaefolium* F. Sch. pp. Herb. norm. n. 709 et 709 bis! — Anthela densiuscule pilosa; glandulae densae sublongae; pedicelli breves cum involucro obscuri vel subatri. Simul folia lanceolata vel angustiora et rami oblique erecti apice ramulosi (subvar. 1. **verum** Zahn, H. Schw. 427) et folia denticulata (f. a. *spicatum* Bor. Fl. Centre 3. II. 420 pp.; A.-T. ex Sudre, H. Centre 48, t. XIII.) vel breviter pluridentata et pedicelli saepe longiores cum involucris saepe parcissime tantum pilosi (f. b. *angustifolioides* Zahn = var. *angustifolium* Tsch. in Flora XI. [1828] Erg.-Bl. I. 74 pp.). — Subvar. 2. **berisalicum** Zahn, H. Schw. 472, ramis rectangulariter patentibus, involucris majoribus, squamis perlatis.

Schottland: Braemar! Pyrenäen: Val d'Aran, 1300 m (H. Hisp. n. 128, 129)!, Canigou! Südwest- und Westalpen! Jura! Südwestschweiz! Vogesen (Sch.-Bip. Cich. I. n. 108 pp.!; F. Sch. H. norm. n. 709 et 709 bis pp., n. s. n. 851!; Wirtgen, Pl. Rhen. n. 224!; Zahn n. 891!). Feldberg im Schwarzwald (Zahn n. 69)! Tessin! Graubünden! Rhaetikon! Zeinisjoch! Algäu (Frölich)! Südbayern! Tirol! Steiermark, z. B. Fastenberg bei Schladming (Hayek n. 1282)! Kärnten! Sudeten (Zahn n. 669: Gr. Teich!; Fl. A.-H. n. 3387 pp.: Rehhorn und Krkonoš!; Baenitz n. 3353: Fuhrmannsteine!; Callier n. 863 pp. et 866 pp.: Altvater!). Tatra! und Ostkarpathen! bis zur Bukowina! und Transsilvanien! Bosnien! — Sipikor-Dagh in Armenien (Sintenis n. 3316a pp.)! Pontus: Sumila (Sintenis n. 1489)! Rußland: Novgorod (α 1a)! — Nach Belli in den Apenninen von Toskana: Monte Sibilla; Macerino bei Boscolungo(?). — α 1a: Besonders an den Gipfeln Auvergne! — α 2 in der Schweiz: Roßwaldalp über Bérisal!, Les Morteys!, Hinterrhein!, Samaden!, Samnaun!

Var. β. **hirsutum** A.-T. ex Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 321. — Folia numerosa ± magna valde (praecipue inferiora) elongata, supra glabra, ceterum cum caule breviter hirsuta. Involucra parum numerosa ± conferta.

Westschweiz: Algabi!, Evolena!

Var. γ. **calvescens** Zahn, H. Schw. 427. — *H. confusum* Jord. ex Bor. Fl. Centre 3. II. (1857) 443 ex Cottet = var. *pseudoprenanthes* A.-T. H. Alp. fr. 97 pp. — Caulis apice tantum disperse breviterque pilosus. Folia glaucescentia dilute (subtusalbido-) viridia, interdum tenuia longa (f. b. *tenuifolium* Zahn in Schinz et Keller l. c. 321).

Westschweiz: über Bex und Villeneuve!, Oussannaz! Tirol: Ötztal!

Var. δ. **nitidicaule** Sudre, H. Centre (1902) 48, t. XIII. — *H. ephemeridifolium* γ. *nitidicaule* A.-T. Cat. 381. — Caulis glaber laxe paniculatus, pedicellis tenuiter glandulosis. Folia magna subpanduriformia (saepe magis ovata) denticulata.

Puy-de-Dôme: Roche Sanadoire am Lac de Guéry, 1200 m; Mt-Dore! Ariège: Ascou, 1380 m (Verguin n. 1555)!

Var. ε. **cinereipedunculum** Zahn, H. Schw. 427. — *H. strictissimum* Simonk. Enum 376 pp. — Glandulae tenellae breves. Involucra variegata dense floccosa; pedunculi tomentosi. Folia denticulata et planta glabrescens (subvar. 1. **verum** Zahn) vel irregulariter serrato-multidentata (subvar. 2. **serrulatum** Zahn).

Wallis: Salvan!, Alesse! — Westkarpathen: am Berg Popova bei Vernar in Gömör (planta ad 1,6 m alta, foliis caulinis ad 40!) und am Szarvashegy in Abauj-Torna!; Körmöczbánya!

Var. ζ. **Scheelei** Willk. ex Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 161; Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. (1870) 269 pr. sp.; A.-T. et G. H. Hisp. (1900) n. 131!, 132!; A.-T. Cat. 384. — Folia 15(—20) anguste oblongo- vel sublanceolata serrato-multidenticulata vel breviter dentata. Anthela longe squarroso-ramosa disperse vel parce pilosa. Involucra subfloccosa vix sparsim pilosa. Foliorum pili basi bulbosi.

Val d'Aran: Salardu, 1450 m!; Arties (Willkomm pro *H. divaricatum*).

Var. η. **curtifolium** A.-T. Cat. (1913) 383. — Humile, foliis breviter ovali-acuminatis vel ovato-lanceolatis dentatis basi rotundato- vel subamplexicaulibus.

Hautes-Alpes: Lautaret.

Var. ϑ. **faucicolum** Zahn. — Folia utrinque cum caule dense breviterque hirsuta parva minute denticulata saepe colorata. Anthela et involucra densissime breviterque luteolo-glandulosa conferta oligocephala, squamis latis obtusis interioribus viridi-marginatis.

Gr. Kessel des Gesenkes!

Subsp. 44. ***alessicum*** Besse et Zahn, H. Schw. (1906) 428. — Caulis gracilis vel tenuis rigidus superne cum anthela breviter pilosus 5—20-cephalus. Folia rigida lanceolata breviter serrato-dentata sursum cito minora, superiora remota basi aequilata semiamplexicaulia, reliqua basi attenuata, inferiora longe alato-subpetiolata, omnia margine costaque dorsali densiuscule pilosa. Involucra 8—9 mm cum pedicellis disperse obscureque pilosa densiuscule glandulosa, squamis subangustis. Achaenia brunnea. Est *lanceolatum* > *pseudojuranum*.

Wallis: Pacoteires über Alesse, 2000 m!

Versus *inuloides* recedere videntur:

Subsp. 45. ***praelongum*** Lbg. H. Sc. (1868) n. 42! et in Bot. Not. (1868) 78; Blytt Norg. Fl. II. 674; Hartm. l. c. ed. 11, p. 54; Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. 364. — Ad 4—11 dm; habitu *H. levigati*; calvescens. Folia 16—25 remota lanceolata (ad 16 : 2 cm) basi rotundata subamplectentia, rigida, 3—6 dentibus majoribus acutis minutis intermixtis serrata longe acuminata. Anthela longe tenuiterque divaricato-ramosa vix modice minuteque glandulosa vix vel parcepilosa. Involucra subparva subefloccosa parce- vel subpilosa densiuscule glandulosa, squamis latiusculis obtusis vel acutiusculis. Achaenia pallida.

Norwegen: Tömte, Liggeren, Kamphaug in Nordmarken!

Var. β. **subpraelongum** Zahn. — *H. praelongum* Fr. H. Eur. n. 140**! —

Folia latiora subtus cum caule subhirsuta. Anthela densiuscule glandulosa et cum involucro longius glanduloso modice pilosa. Squamae angustiores.

Nordmarken!

Subsp. 46. ***microcybe*** Fr. H. Eur. n. 140! et Epicr. (1862) 123 sub *H. corymboso.* — Glabrescens. Folia lanceolata ± fortiter serrata, reticulata. Rami longi squarrosi minute foliati, pedicelli disperse pilosi glandulosique. Involucra subparva angusta densiuscule floccosa (minute) glandulosaque, squamis latiusculis acuminatis obtusis vel acutiusculis disperse pilosis.

Värmland in Schweden: Liljedal!

Subsp. 47. ***polyphaeodes*** Zahn. — *H. polyphaeum* Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 195. — Folia ad 30 anguste lanceolata basi auriculato-cordata amplectentia obsolete denticulata; anthela valde composita apice subumbellata cum involucris parvis dense glandulosa pilisque solitariis obsita; squamae angustae obtusae margine dense floccosae. Styli nigri.

Norwegen: Fjeldberg bei Hol in Hallingdal.

Subsp. 48. ***anomodontum*** Dahlst. H. Sc. XXII. n. 84—85! et Medelpad H. (1909) 44, f. 20. — Ad 12 dm, crassiusculum, subglabrescens. Folia 16—27 longa late lanceolata denticulata vel 1—3 dentibus grossioribus munita sparsim pilosa sursum acuminata integra, media superioraque basi cordata amplexicaulia. Anthela diffusa ramis longis foliolaceis subpilosis parce (pedicellis subdensius) glandulosis. Involucra 10—11 mm densiuscule sublongeque glandulosa vix modice pilosa, squamis viridi-atris latiusculis acuminatis subobtusis, internis acutiusculis, margine praecipue inferne densiuscule floccosis.

Medelpad: Dysjön, Österhuljen (l. c.)!

Nota. Cfr. etiam ***H. salicarium*** A.-T. Cat. (1913) 382. — V. de Malibierne, 1100—1200 m, im Massif der Maladetta in Aragonien.

b. Folia (15—)25—40.

1. Folia minute denticulata.

Subsp. 49. ***achnoodes*** Dahlst. Medelp. H. (1909) 37, f. 16. — 5—10 dm; subsp. *thulensi* simile. Folia 15—35 lanceolata longe acuminata basi lata semiamplexicaulia, supra basin leviter angustata, supra glabra, efloccosa, superiora ovato-lanceolata breviora, inferiora saepe integra. Anthela divaricata polycephala vix vel sparsim pilosa densiuscule glandulosa. Involucra 10—11 mm atroviridia dense obscureque glandulosa vix vel sparsim pilosa, squamis latiusculis ± obtusis ubique disperse floccosis.

Medelpad in Schweden.

Subsp. 50. ***auriflorens*** Zahn. — Subsp. *auriflorum* Zahn (ex Maly in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien LIV. [1904] 294). — Caulis 7—8 dm, subcrassus, apice tantum leviter pilosus, ramis ad 15, inferioribus foliolatis 2—4-cephalis (capitulis reliquis abortis); capitulis ad 35(—50). Folia lanceolata elongata leviter denticulata, inferiora basin versus attenuata amplexicaulia, reliqua e basi cordato-ovata longe acuminata. Anthela et involucra (10—11 mm, subatra, subfloccosa) vix disperse pilosa sed dense breviter simul longe glandulosa. Squamae interiores viridi-marginatae. Ligulae aureae.

Bosnien: am Trebevic bei Sarajevo, 1340 m (Maly)! Montenegro: am Durmitor!

2. Folia denticulata et dentibus grossioribus munita.

Subsp. 51. ***ephemeridifolium*** A.-T. pro sp. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 734 pp.; Cat. 380 pp. — *H. Limpianum* A.-T. Cat. (1913) 381 cum descr. — Robustum. Caulis hirsutus, anthela plerumque conferte paniculata, pedicellis parcepilosis densiuscule breviterque glandulosis. Folia ad 30 longa oblongo-lanceolata subauriculato-amplexicaulia a basi sensim acuminata utrinque densiuscule pilosa vel superiora supra glabrescentia, remote denticulata vel breviter dentata vel more *H. levigati* 1—3 dentibus longioribus grossioribus munita, dilute (subtus albido-)viridia. Involucra viridiatra leviter canescentia dense glandulosa vix modice floccosa vix modice vel rare pilosa, squamis latiusculis obtusissimis late viridi-marginatis.

Alpes lémaniennes: Morzine, zwischen Châtel und Le Joly (H. Gall. n. 1270—1271, 1518)! Val de Piedrafitta, 1700—1900 m, in Aragonien (H. Hisp. n. 419—420)!

Subsp. 52. ***cladodes*** Dahlst. Medelp. H. (1909) 42, f. 19. — Caulis 7—12 dm. Anthela magna parcepilosa densiuscule glandulosa. Folia 25—40 ± anguste lanceolata eximie serrato-dentata, interdum 2—3 dentibus longis munita, superiora e basi cordato-ovata acuminata, efloccosa. Involucra (9—10 mm) lata parcefloccosa dense glandulosa vix vel parcefloccosa.

Medelpad: Österhuljen; Jemtland: Östersund, Gulbrandsdalen.

Nota. Haud vidi ***H. charcharodon*** Dahlst. — Norwegen: Torpen, Valders, Rön usw. (cfr. Adlerz in Bot. Not. [1904] 147).

Species intermediae collectivae inter *Prenanthoidea* et sectiones reliquas (Fig. 56).

a. *Prenanthoidea-Glauca.*

19. *H. falcatum* = *prenanthoides < bupleuroides.*
20. *H. arrectum* = *prenanthoides < glaucum.*
314. **H. isatidifolium** = **prenanthoides > bupleuroides.**

b. *Prenanthoidea-Glauca-Villosa.*

315. **H. Beckianum** = **isatidifolium-villosum.**
56. *H. chlorifolium* = *valdepilosum-glaucum* (vel *bupleuroides*).

c. *Prenanthoidea-Villosa.*

55. *H. valdepilosum* = *prenanthoides-villosum.*
316. **H. cydoniifolium** = **prenanthoides > villosum.**

d. *Prenanthoidea-Cerinthoidea.*

317. **H. cantalicum** = **prenanthoides ≥ cerinthoides.**

e. *Prenanthoidea-Oreadea.*

318. **H. subtilissimum** = **prenanthoides ≥ pallidum.**

Prenanthoidea-Oreadea-Villosa.

57. *H. Sauzei* = *valdepilosum > pallidum.*

f. *Prenanthoidea-Vulgata.*

319. **H. juranum** = **prenanthoides ≥ murorum.**
320. **H. umbrosum** = **prenanthoides < murorum.**
321. **H. rapunculoides** = **prenanthoides-vulgatum.**
322. **H. haematopodum** = **umbrosum-vulgatum.**
323. **H. Cavillieri** = **prenanthoides > bifidum.**
324. **H. juraniforme** = **prenanthoides-bifidum.**
325. **H. epimedium** = **juranum-bifidum.**
326. **H. carpathicum** = **prenanthoides-caesium.**
327. **H. pocuticum** = **prenanthoides-rotundatum.**
328. **H. rapunculoidiforme** = **pocuticum-vulgatum.**
329. **H. Ukierniae** = **pocuticum < vulgatum.**

g. *Prenanthoidea-Vulgata-Villosa.*

330. **H. salaevense** = **valdepilosum ≥ juranum.**
58. *H. silsinum* = *valdepilosum-vulgatum.*
59. *H. porrectum* = *valdepilosum > bifidum.*
60. *H. Wilczekianum* = *valdepilosum ≷ bifidum.*

Prenanthoidea-Vulgata-Villosa-Glauca.

61. *H. Richenii* = *chlorifolium-bifidum.*
62. *H. arlbergense* = *Wilczekianum-chlorifolium.*
63. *H. glaucopsis* = *cydoniifolium* < *chondrilloides.*

h. *Prenanthoidea-Vulgata-Barbata.*

331. **H. segureum** = **juranum** ≷ **cirritum.**
332. **H. isolanum** = **umbrosum-adusticeps.**

Fig. 56. Species intermediae sectionis *Prenanthoidea.*

i. *Prenanthoidea-Vulgata-Cerinthoidea.*

333. **H. turritifolium** = (**prenanthoides-cerinthoides**) > **murorum.**
334. **H. pinicolum** = (**prenanthoides-cerinthoides**)-**murorum.**

k. *Prenanthoidea-Vulgata-Oreadea.*

335. **H. viride** = **umbrosum-pallidnm.**
336. **H. protractum** = **carpathicum**(*dovrense*)-**saxifragum** ?

l. *Prenanthoidea-Lanatella-Vulgata.*

337. **H. Stavi** = **epimedium-caesioides** ?
338. **H. elegantidens** = **umbrosum-pseudoprasinops.**

m. *Prenanthoidea-Lanatella-Vulgata-Villosa.*

339. **H. Straforelloanum** = **cydoniifolium-caesioides.**

Prenanthoidea-Lanata.

200. *H. verbascifolium* = *prenanthoides-lanatum.*
201. *H. coronariifolium* = *verbascifolium-lanatum.*

Prenanthoidea-Lanata-Villosa.

202. *H. argothrix* = *valdepilosum-lanatum.*

Prenanthoidea-Lanata-Vulgata.

204. *H. monregalense* = *juranum-lanatum.*
205. *H. Chaboissaei* = *umbrosum-lanatum.*

Prenanthoidea-Lanata-Vulgata-Glauca-Villosa.

203. *H. lychnioides* = *verbascifolium-Monnieri.*
64. *H. mollitum* = *valdepilosum-chloropsis.*
65. *H. spectabile* = *glaucopsis-chloropsis.*

Prenanthoidea-Lanata-Vulgata-Oreadea.

206. *H. Lannesianum* = *viride-pellitum*?

Prenanthoidea-Pannosa.

222. *H. calophyllum* = *prenanthoides-gymnocephalum.*

Prenanthoidea-Heterodonta-Villosa?

66. *H. Correnſii* = *valdepilosum* > *humile*?

n. *Prenanthoidea-Alpina.*

282. *H. Fritzei* = *prenanthoides* < *alpinum.*
340. **H. sudeticum** = **prenanthoides-alpinum.**
341. **H. riphaeum** = **prenanthoides** > **alpinum.**

o. *Prenanthoidea-Alpina-Vulgata.*

283. *H. scitulum* = *Fritzei-nigrescens.*
284. *H. sterzingense* = *umbrosum-Bocconei.*
285. *H. lomnicense* = *Fritzei-rotundatum.*
286. *H. czeremoszense* = *Fritzei* > *rotundatum.*
342. **H. nigritum** = **Fritzei-murorum.**
343. **H. corconticum** = **prenanthoides** > **nigrescens.**
344. **H. chlorocephalum** = **prenanthoides-alpinum-vulgatum.**
345. **H. gombense** = **epimedium-atratum.**
346. **H. subserratosinuatum** = **chlorocephalum-epimedium.**
347. **H. semidovrense** = **carpathicum**(*dovrense*) < **nigrescens.**
348. **H. plicatum** = **carpathicum**(*dovrense*)**-nigrescens.**
349. **H. depilatum** = **carpathicum**(*dovrense*) > **nigrescens.**

Prenanthoidea-Alpina-Vulgata-Villosa.

287. *H. antholzense* = *valdepilosum* < *Bocconei.*

p. *Prenanthoidea-Amplexicaulia.*

350. **H. viscosum** = **prenanthoides** < **amplexicaule.**
351. **H. ramosissimum** = **prenanthoides-amplexicaule.**

q. *Prenanthoidea-Amplexicaulia-Vulgata.*

352. **H. Arpadianum** = **juranum** (vel *umbrosum*) **-amplexicaule**

r. *Prenanthoidea-Intybacea.*

311. *H. pallidiflorum* = *prenanthoides < intybaceum.*
353. **H. picroides** = **prenanthoides-intybaceum.**
354. **H. stenoplecum** = **prenanthoides > intybaceum.**

Prenanthoidea-Intybacea-Villosa.

67. *H. kalsianum* = *picroides-villosum.*
68. *H. fastuosum* = *picroides < valdepilosum.*
312. *H. macrocephalum* = *pallidiflorum-kalsianum.*

s. *Prenanthoidea-Intybacea-Vulgata.*

355. **H. pseudostenoplecum** = **picroides-juranum.**
356. **H. Hermanni Zahnii** = **picroides > epimedium.**

t. *Prenanthoidea-Intybacea-Amplexicaulia.*

307. *H. chamaepicris* = *pallidiflorum-amplexicaule.*
357. **H. neopicris** = **prenanthoides-chamaepicris.**

Prenanthoidea-Tridentata.

361. *H. inuloides* = *prenanthoides-levigatum.*

u. *Prenanthoidea-Tridentata-Vulgata.*

358. **H. demissum** = **carpathicum**(*dovrense*)**-levigatum.**

Prenanthoidea-Umbellata.

363. *H. aestivum* = *prenanthoides-umbellatum.*

Prenanthoidea-Umbellata-Vulgata.

364. *H. Worochtae* = *pocuticum-umbellatum.*

Prenanthoidea-Umbellata-Vulgata-Alpina.

359. **H. Grofae** = **chlorocephalum-umbellatum.**

Prenanthoidea-Foliosa.

370. *H. Regelianum* = *prenanthoides < virosum.*
371. *H. Raddeanum* = *prenanthoides-virosum.*

Prenanthoidea-Sabauda.

379. *H. lycopifolium* = *prenanthoides-sabaudum.*

Prenanthoidea-Sabauda-Vulgata.

380. *H. Favratii* = *prenanthoides-flagelliferum.*

Prenanthoidea-Sabauda-Umbellata.

381. *H. pseudocorymbosum* = *lycopifolium-umbellatum.*

Prenanthoidea-Italica.

402. *H. symphytaceum* = *prenanthoides-racemosum.*

Prenanthoidea-Italica-Pannosa-Glauciformia

242. *H. Gnilagredae* = *calophyllum-plumulosiforme.*

Prenanthoidea-Italica-Umbellata.

367. *H. Bastrerianum* = *symphytaceum-brevifolium.*
368. *H. melanothyrsum* = *prenanthoides-brevifolium.*

Prenanthoidea-Hololeia.

424. *H. dacicum* = *prenanthoides < sparsum.*
425. *H. djimilense* = *prenanthoides ≥ sparsum.*

Prenanthoidea-Hololeia-Vulgata.

426. *H. pseudoconstrictum* = *prenanthoides > pseudosvaneticum.*
427. *H. medschedsense* = *djimilense ≥ murorum.*
428. *H ratluense* = *djimilense < murorum.*

Prenanthoidea-Hololeia-Alpina.

429. *H. fritzeiforme* = *Fritzei-sparsum.*
430. *H. Filarszkyi* = *Fritzei > sparsum.*

Prenanthoidea-Hololeia-Alpina-Vulgata.

431. *H. Nyaradyanum* = *stygium-sparsum.*

Prenanthoidea-Hololeia-Intybacea.

431a. *H. Vetterianum* = *picroides < sparsum.*

Prenanthoidea-Hololeia-Tridentata.

434. *H. leptoprenanthes* = *prenanthoides-sparsum-levigatum.*

Prenanthoidea-Hololeia-Umbellata.

437. *H. gigantellum* = *prenanthoides-sparsum-umbellatum.*

a. Prenanthoidea-Glauca.

314. **H. isatidifolium** A.-T. Mon. (1873) 43 sub nomine »*isatifolium*«; H. Alp. fr. (1888) 94 pro *H. prenanthoides-bupleuroides* (vel *scorzonerifolium*); Rouy l. c. 377; A.-T. Cat. 392. — **H. prenanthoides > bupleuroides** NP. II. (1886) 72. — Aphyllopodum; glaucum; subglabrum vel parcepilosum. Caulis 3—7 dm paniculato-oligo- vel pleiocephalus basi vix parcepilosus; acladio 15—20 mm; ramis tenuibus arcuatis subremotis 1- vel oligocephalis. Folia 10—20 ± rigida saepe subundulata haud vel obsolete paucidenticulata subreticulata sensim minora, in bracteas lineari-lanceolatas vel subulatas transeuntia, vix vel eximie amplexicaulia, ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata vel angustiora saepe longa, longe acuminata acuta, inferiora alato-petiolata, reliqua parum attenuata vel basi aequilata. Involucra 11—13 mm ovato-cylindrica haud vel sparsim pilosa densiuscule glandulosa, squamis acutiusculis vel obtusis praesertim marginem versus ± dense floccosis. Pedicelli apice cani, disperse vel modice glandulosi, tenues. Ligulae ciliolatae. Styli obscuri. Achaenia dilute grisea vel brunnea.

Alpenländerprovinz, auf Kalk; sehr selten. — August.

Subspecies *H. isatidifolii.*

Subsp. 1. ***isatidifolium*** (A.-T. l. c.) Zahn. — Folia ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata basi subauriculata (f. a. *subperfoliatum* A.-T. H. Alp. fr. 94; Cat. 392) vel parum amplectentia (f. b. *sessilifolium* A.-T. l. c.), margine costaque dorsali subpilosa. Pedicelli et involucra glandulosa tantum. Squamae acutiusculae margine albofloccosae. Achaenia dilute grisea.

Südwestalpen: Mte. Viso, Lautaret. — Nach A.-T. Cat. 392 am Grammont im Wallis (??) und in den Pyrenäen: Prats-de-Mollo (aus pflanzengeographischen Gründen unmöglich).

Subsp. 2. ***orthophyllum*** G. Beck, Fl. Hernst. (1884) 448, t. V, f. 1; Fl. N.-Österr. 1304. — Folia inferiora anguste lanceolata saepissime emarcida, reliqua ± oblongo-lanceolata basin versus attenuata interdum leviter panduriformia vel aequilata semiamplexicaulia. Rami 1—7 (in spec. cult. ad 10), capitula 2—20 (in spec. cult. ad 40). Squamae obtusae obscurae sparsim vel vix pilosae, margine densiuscule floccosae vel (in interioribus) virides. **Achaenia brunnea.**

Saugraben am Schneeberg, 1500 m, in Niederösterreich!

b. Prenanthoidea-Glauca-Villosa.

315. **H. Beckianum** Gremli, N. Beitr. V. (1890) 60; nec Freyn et Sint. (1895). — *H. digeneum* G. Beck, Fl. Hernst. (1884) 449, t. IV, f. 2, 6; NP. II. 225; nec Burn. Gr. (1883). — *H. orthophyllum* × *valdepilosum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1301. — *H. orthophyllum-villosum* NP. II. 225. — **H. isatidifolium-villosum** Zahn = (*prenanthoides* > *bupleuroides*)-*villosum*. — Habitu *H. valdepilosi*. Caulis ad 5 dm pilosus 1—6-cephalus, ramis 1—3 remotis 1(—2)-cephalis; acladio (1—)3—8 cm. Folia basalia 0 vel pauca longissima lanceolata subaequilata acuminata basi attenuata; caulina 6—12 lanceolata elongata aequilata vel subattenuata vel ± panduriformia amplexicaulia, superiora ovata acuminata, omnia rigidiuscula obsolete denticulata subpilosa margine costaque dorsali densiuscule pilosa (2—3 mm) supra glabrescentia. Involucra 14—16 mm globosa subfloccosa cum pedicellis foliolaceo-bracteolatis canis modice pilosa glandulosaque, squamis latiusculis obtusiusculis obscuris viridi- et tomentoso-marginatis, externis acutis. Ligulae subciliolatae. Styli obscuri. Achaenia rufobrunnea.

Nordöstliche Kalkalpen: Saugraben am Schneeberg, 1400—1600 m, in N.-Österreich! — Juli—August.

c. Prenanthoidea-Villosa.

316. **H. cydoniifolium** Vill. Prosp. (1779) 34; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 107; Gr. G. Fl. Fr. II. 378; Griseb. Comm. 33 pp.; A.-T. Mon. (1873) 41; Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1868; H. Schw. 437; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 224; Rouy, Fl. Fr. 369 pp.; Zahn, H. Alp. mar. 279. Nec auct. al. — *H. cotoneifolium* Lam. Encycl. méth. II. (1785) 367 ex Gren. Godr. l. c.; nec Froel. (sed huc pertinere videtur *H. cotoneifolium* γ. *trichocephalum* Froel. in DC. Prodr. VII. [1838] 210). — *H. trichodes* Griseb. in Reichb. Ic. XIX. (1860) 88, t. 179, f. I; Fr. Epicr. 123. — *H. vulgatiforme* et *Villarsianum* A.-T. Essai suppl. (1872) 14, 15. — *H. Grenieri* Fr. Epicr. (1862) 119. — *H. valdepilosum* Burn. Gr. Cat. (1883) 14, 15. — Huc pertinent: *H. valdepilosum* B. *H. parcepilosum* A.-T. Mon. (1873) 42 = *H. parcepilosum* A.-T. H. Alp. fr. 103. — *H. Breyninum* G. Beck, Fl. Hernst. (1884) 448, t. V, f. 1a; Fl. N.-Österr. 1305. — *H. Cottianum* A.-T. Bull. Soc. dauph. XIII. (1886) 557; H. Alp. fr. 102. — *H. villoso-prenanthoides* F. Sch. Arch. II. (1855) 161 cum descr. [= *H. trichodes* Griseb.]. — *H. villoso-prenanthoides* Juratzka in Neilr. I. Nachtr. Fl. N.-Österr. (1866) 60 [= *H. Breyninum* G. Beck]. — *H. denticulatum* b. *macrotus* Reichb. Ic. XIX. (1860) 76, t. 184. — *H. mespilifolium* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 93. — *H. elatum* β. *delphinense* Gren. Godr. Fl. Fr. II. 381. — *H. jurassicum* Griseb. Comm. 32 pp. — **H. prenanthoides > villosum** Zahn, H. Schw. (1906) 437. — Planta minus pilosa sed superne magis glandulosa quam in *H. valdepiloso*, magis ramosa elatior et plerumque aphyllopoda; ergo *H. prenanthoidi* magis affinis. Caulis 3—8 dm, 8—12(—16)- folius, (2—)5—12(—25)-cephalus; acladio brevissimo vel ad 3 cm; ramis (1—) 2—5(—10) mono- vel oligocephalis. Ima folia saepissime emarcida saepe turiones foliatos tenues ex axillis evolventia, inferiora ovato- vel oblongo- vel sublanceolata basi subpetioliformi semiamplectentia vel pariter ac media ± panduriformia, superiora basi rotundata vel profunde cordata amplexicaulia auriculata, omnia ± acuminata obtusiuscula vel acuta vix vel breviter dentata, cano- vel intense glauco-viridia, subtus pallidiora et ± reticulato-venosa, saepe ± mollia. Involucra 9—11(—15) mm saepe globosa, squamis ± latiusculis obtusiusculis vel acutis (raro subulatis), externis saepe laxis. Pili modice numerosi

vel ± densi (1—3,5 mm), raro minus numerosi vel in foliorum parte superiore nulli. Glandulae in involucris anthelaque dispersae vel subnumerosae saepe parvae. Flocci in involucris sparsi vel densi, anthela ± tomentosa, deorsum cito minus numerosi. Ligulae luteae saepe ciliolatae. Styli ± obscuri. Achaenia rufo- vel subbrunnea, raro grisea, ad 4 mm.

Alpenländer: auf Kalk von Piemont bis Niederösterreich. — Illyrien. — Bisweilen sehr häufig. 1300—2400 m. — Juli—August.

Greges, subspecies et varietates *H. cydoniifolii.*

A. Grex **H. cydoniifolium** (Vill.) Zahn. — Involucra majora. Pili numerosi vel densi. Folia caulina minus numerosa. Anthela laxissima. *H. valdepiloso* magis affine.

I. Involucra magna (ut in *valdepiloso*). Glandulae parcae. Flocci jam in pedicellis inferne valde deminuti, in anthela ± 0. Squamae plerumque acutissimae.

Subsp. 1. ***glandulistipes*** NP. II. (1886) 213 sub *H. elongato.* — 3 dm, 4—6-cephalum; acladio 5—15 mm. Folia 12—20, serrato-dentata, inferiora petiolata subobtusa, media basi attenuata, raro panduriformia, superiora e basi ovata acuminata. Involucra 13—16 mm. Glandulae usque ad caulis medium dispersae.

Westschweiz: Creux de Champ (in Ormonts).

Subsp. 2. ***morteysense*** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 324; H. Schw. 439; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 225, t. 188A. — 5 dm, altefurcato-3—5-cephalum. Folia ad 15 lanceolata, inferiora angustiora, superiora tantum ± ovato-lanceolata basi subaequilata. Involucra 14 mm. Pili breves.

Westschweiz: Les Morteys!

Subsp. 3. ***trichodes*** Griseb. pro sp. in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien VIII. (1858) 375; Reichb. Ic. (1860) 88, t. 179; Fr. Epicr. 123; Zahn in Koch, Syn. 3. Ill. 1869. — *H. villoso-prenanthoides* Sch.-Bip. ex F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 61 cum diagn. — Ubique dense pilosum (2—4 mm), apice 3—4(—7)-cephalum, acladio 3—8 mm. Folia oblongo- vel late ovato-lanceolata saepe denticulata tantum. Involucra magna, squamis latis acutiusculis subfloccosis subatris. Glandulae sparsae. Habitu *H. valdepilosi.*

Tirol: Alpe Lazins im Pfeldersertal (Bamberger)!

II. Involucra minora crasse cylindrico-ovata. Pili ± densi (folia supra saepe glabra). Glandulae in involucris pedicellisque modice numerosae vel densiusculae. Squamae minus acutae vel ± obtusae. (Anthela laxe paniculata.)

a. Folia caulina omnia ± lata.

1. Involucra vix vel modice floccosa (± obscura).

Subsp. 4. ***cottianum*** (A.-T. l. c.) Zahn, H. Schw. 439; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 226, t. 186 (= αb); A.-T. pro sp. Cat. 389 (excl. var. β.). — Folia 10(—16) cano- vel ± glaucoviridia (saepe partim purpureo-violacea) subapproximata dense breviterque pilosa vel supra ± glabrescentia integra vel denticulata. Rami superiores plerumque conferti (acladio saepe brevissimo). Pili et glandulae in involucris pedicellisque modice numerosi vel densiusculi. Squamae obtusiusculae et acutae obscurae, interiores intense albidoviridi-marginatae. — Variat (cfr. Zahn l. c. 440 et Reichb. l. c.):

Var. α. **genuinum** Zahn. — Folia c. 10. — Subvar. 1. **acutisquamum** Zahn. Squamae interiores acutae. Folia modice (f. a. *normale* Zahn) vel dense pilosa (f. b. *hirsutum* Zahn) vel supra glabrescentia (f. c. *calvescens* Zahn), superiora profunde cordata auriculata (f. d. *cordifolium* Benz et Zahn), omnia angustiora (f. e. *angustifolium* Rouy l. c. 370); involucra densiuscule floccosa (f. f. *floccosius* Zahn, H. Alp. mar. 282). — Subvar. 2. **obtusisquamum** Zahn; squamis obtusis vel obtusiusculis (verosimiliter = *H. Joconianum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. [1894] 365 et Cat. 387, vom Mt. Jocon, Dép. Drôme).

Westalpen häufig, 1600—2400 m, z. B. Alpes maritimes (H. Gall. n. 681—685)!, Basses-Alpes (l. c. n. 478—479)!, Hautes-Alpes, z. B. Gap, Embrun, Monêtier, Lautaret (l. c. n. 1005—1006!, 1286!; Soc. fr.-helv. n. 628—629!; Sudre n. 42!; Zahn n. 674!); Piemont: Borgone am Rio Gravio!, Fenestrelle!, Mont Cénis!, Alpentäler von Aosta!; Savoyen (H. Gall. n. 480)! Schweiz: Alpen von Vouvry! u. Montreux! bis Reidenbach!; Alvier!; Säntis!; Kurfirsten! Vorarlberg: Freschen! Südbayern: Söllereck (Harz)! Tirol: Brenner!, Luttach (Doerfler n. 3117)!, Fedaja! Kärnten: Heiligenblut!, Plöcken!, Kočna! Steiermark: Hühnerkar bei Wald! — Nicht in den Pyrenäen, wie Arvet-Touvet in Bull. Soc. bot. Fr. (1894) 365 irrtümlich annimmt.

Forma umbrosa macrophylla macrocephala: im Wald am »Gießbach» über dem Brienzer See in der Schweiz (Bornmüller)!

Var. β. **hirsutissimum** Zahn, H. Alp. mar. 282. — Ad 65 cm, ad 25-cephalum, foliis ad 16; anthela et involucra dense vel densissime pilosa.

Alpes maritimes: Esteng!, Col della Maddalena!

Var. γ. **breyninum** G. Beck l. c. — Foliis numerosis (10—16) saepe panduriformibus subintegris; squamis latis acuminatis subfloccosis. Pili densi. Capitula numerosa magna, pedicelli ± cani cum involucris saepe modice tantum glandulosi.

Niederösterreich: Schneeberg (Fl. A.-H. n. 3388!; Magnier n. 3307!).

Var. δ. **lungavicum** Zahn. — Involucra 9—11 mm subatra ± efloccosa, squamis acutis. Capitula pauca. Pedicelli saepe subeglandulosi.

Schweiz: Saxerlücke am Säntis, 1470—1650 m (Käser)! Salzburg: Tweng (Fl. A.-H. 3388 II pp.)! Kärnten: Plöcken!

Var. ε. **oligophylloides** Zahn, H. Alp. mar. 282. — *H. Tendanum* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. (1916) 151. — *H. glareicolum* A.-T. Cat. (1913) 391; nec NP. — Subsp. *oligophyllo* simile, sed breviter pilosum, superne glandulosum, squamis obtusioribus, foliis inferioribus confertis, achaeniis brunneo-luteis.

Alpes maritimes! Hautes-Alpes. — Nicht in den Pyrenäen (wo nach A.-T. l. c.).

Var. ζ. **fastidiosum** Zahn. — *H. isatifolium* B. *H. fastidiosum* A.-T. Mon. (1873) 43. — Involucra minora ± efloccosa numerosiora; ligulae tubulosae vel stylosae.

Dauphiné; Isère!; Piemont!

Var. η. **strigosulum** Zahn. — *H. strigosum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 103; nec Don (1830). — *H. cydoniaefolium* A.-T. Mon. 41. — Elatius, minus pilosum, magis glandulosum. Involucra minora subatra. Folia subangustiora denticulata vel breviter dentata. *H. prenanthoidi* magis affine.

Hautes-Alpes; Alpen von Aosta!; Gr. St. Bernhard! Steiermark: Forstalpe (v. Benz)!

Var. ϑ. **lithospermifolium** A.-T. Cat. (1913) 387 pro sp. — Vulgo pseudophyllopodum, 3—4 dm, foliis caulinis 3—6. Squamae acutae. Superne rufescens. Folia vix vel paucidenticulata, ima elliptico-obovata vel elliptica.

Mte. Viso: en Queyras, 2000 m.

Nota. Huc pertinere videtur subsp. ***prenanthophyllum*** NP. II. (1886) 212 sub *H. elongato*. — A priore differt squamis angustis acutissimis modice glandulosis. Pedicelli parcissime glandulosi. Folia minute denticulata. — Kärnten: Kanedulscharte ob Raibl (Peter).

Subsp. 5. ***epileion*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 324; H. Schw. 440. — *H. cydoniaefolium* Schleich. exs. n. 701! — Folia magna intense glauca remota supra glabra, media superioraque basi profunde cordata valde auriculata. Anthela indeterminata longe ramosa. Involucra majora.

Alpes maritimes: Esteng! Schweiz: Alpen über Montreux!

2. Involucra ± dense floccosa.

Subsp. 6. ***macrotus*** Zahn. — *H. denticulatum* b. *macrotus* Reichb. Ic. XIX. (1860) 76, t. 184. — *H. prenanthoides-villosum* F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 16. — Subsp. *parcepilosum* (A.-T. l. c. pro sp.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1870; H. Schw. 441; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 227, t. 185. — *H. parcepilosum* Belli l. c. 497; Rouy l. c. 371; A.-T. Cat. 394. — Subsp. *cottiano* simile, sed folia dilute glauco-

viridia saepe glabrescentia ± ovato-lanceolata plerumque majora subtus pallide albido-viridia, inferiora basi attenuata (reliqua basi lata vel auriculata) amplexicaulia. Pedunculi albidocani; squamae ± dense (margine albidocano-)floccosae. Pilis glandulisque modice numerosis vel densiusculis.

Variat (cfr. Zahn, H. Schw. 441 et in Reichb. l. c.):

Var. α. **genuinum** Zahn. — Squamis subobtusis vel acutis (subvar. 1. **normale** Zahn) et foliis supra glabris (f. a. *subaeruginosum* Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1870 = *H. isatidifolium* A.-T. Cat. 392 pp. [quoad locum: Grammont]) vel ± pilosis (f. b. *hirsutum* Zahn) vel involucris viridiatris basi tantum dense floccosis, pilis ubique densiusculis (f. c. *virescens* Zahn). — Squamis obtusis (subvar. 2. **obtusisquamum** Zahn).

Besonders in den Südwest- und Westalpen bis zur Schweiz (H. Gall. n. 1005—1006 pp.: Mte. Viso!, n. 1527: Lautaret!; Fr. H.-Eur. n. 137bis: Sembrancher!; Zahn H. Eur. n. 75: Nessli bei Boltigen!). Lombardei: Tosafälle!; Engadin!; Braunwaldalpe bei Linttal!; Säntis! Bayern: zwischen dem Grünsee und der Sagereckalpe! Tirol: Tizl bei Reutte!, Lechtal!, Kals!, Fedaja! Kärnten: Plöcken!, Kočna! — Von A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. (1894) 364 (Rouy, Fl. Fr. IX. 327) fälschlich für die Pyrenäen angegeben.

Var. β. **emigratum** Zahn in Reichb. l. c. 228. — Caule crasso glabro 8—10-ramoso ad 25-cephalo; acladio 10—15 mm; squamis latis subobtusis obscuris subpilosis subglandulosis disperse floccosis; foliis mucronato-dentatis supra glabris lucidis.

Bosnien: Berg Vlašić (Brandis)!

Var. γ. **prunifolium** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 83 pro sp. — Anthela conferta; squamis ± obtusis; foliis basi attenuata vel rotundata vix amplectenti sessilibus.

Isère: Grand-Veymont, 1500 m (H. Gall. n. 998)!, Mont Aiguille!

Nota. Simile subsp. ***Sulgeri*** Murr! in Zahn, Hieracioth. Eur. VII. (1912) 18, exs. n. 675! — Folia ad 12 dilute viridia glaucescentia supra glabrescentia, inferiora longa oblonga in petiolum longum latissime alatum sensim vel cito attenuata, sequentia minus attenuata saepe subpanduriformia, superiora e basi ± late ovata sessili acuminata, omnia obsolete denticulata margine subtus breviter pilosa. Acladium ad 25 mm, rami ad 5 remoti dense floccosi cum pedicellis canis subeglandulosis dense pilosi (caulis densiuscule pilosus, 2—2,5 mm). Involuca canofloccosa dense pilosa ± eglandulosa, squamis lanceolatis acutis vel acutissimis atriusculis, internis subviridi-submarginatis, externis angustis saepe virescentibus laxis. — Ostschweiz: Alvier!, zwischen Wildhaus u. dem Säntis!

Subsp. 7. ***ochroleucomorphum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. (1905) 325; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 227, t. 187. — *H. ochroleucum* A.-T. in herb. Jaquet*)! — Inter *macrotus* et *cottianum*. Robustum, ubique densiuscule pilosum (2—3 mm), ad 25-cephalum. Folia inferiora late lanceolata longa inferne panduriformia, reliqua e basi cordato-ovata oblonga acuminata serrato-denticulata lutescenti-viridia. Involucra 10—11 mm, squamis acutis ± dense floccosis.

Westschweiz: Les Morteys!

Subsp. 8. ***litigiosum*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 102 pro sp. — *H. valdepilosum* Gren. Godr. Fl. Fr. II. (1850) 381; nec Vill. — *H. valdepilosum* α. *normale* Rouy l. c. 372 pp. — *H. prenanthoidi* magis simile. Caulis 4—6 dm dense foliatus villosus crassus 1—5-cephalus; acladio 10—15 mm. Folia elongato-ovata utrinque dense pilosa vix denticulata, basalia longe petiolata emarcida, caulina latissime et auriculato-amplexicaulia. Pedicelli disperse breviterque glandulosi pilis basi atris obsiti. Involucra dense pilosa densissime floccosa. An *valdepilosum-macrotus*.

Isère: Mt-de-Lans en Oisans (Grenier).

b. Folia inferiora, saepe etiam media, ± angusta.

Subsp. 9. ***isatidiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 283. — Caulis 3—5 dm, 10—15-foliatus, 3—12-cephalus; ramis 2—6 valde remotis longis patentibus tenuibus disperse tenuiterque glandulosis. Folia inferiora alato-petiolata lanceolato-oblonga ob-

*) Hieracia a Jaquet distributa omnino confusa sunt.

tusiuscula undulato-multidenticulata, sequentia lanceolata basin versus attenuata vel subpanduriformia semiamplectentia, reliqua e basi cordato-ovata acuminata. Pili densi, superiores basi atri apice albidi. Involucra 10 mm, cum pedicellis densiuscule glandulosa.

Alpes maritimes: zwischen Sestrières und dem Col de Colombart, 2200 m!

Subsp. 10. ***merlasicum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 325; H. Schw. 442. — Simile, sed folia longa (15—10 cm) ± rigida lanceolata, media superioraque basi subaequilata vel (superiora) e basi latiore cordata acuminata, omnia valde undulata denticulataque. Squamae ± obtusae densissime floccosae.

Westschweiz: Vallon de Motélon, 1900!

B. Grex **H. mespilifolium** (A.-T.) Zahn. — Habitu *H. prenanthoidis*, sed involucra pilis subnumerosis obsita et tota planta plerumque densius pilosa, superne magis glandulosa quam in A. Folia caulina numerosa intense reticulato-venosa.

I. Involucra et pedicelli ± dense pilosa. (Squamae acutiusculae et acutae.)

Subsp. 11. ***aronicifolium*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 102 pro sp. — *H. valdepilosum β. aronicifolium* Rouy l. c. 372. — *H. parcepilosum β. aronicifolium* A.-T. Cat. 395. — 5—8 dm; ubique ± dense tenuiterque pilosum, oligo- vel pleiocephalum. Folia tenuia, inferiora alato-petiolata vel eximie attenuata, reliqua ± amplexicaulia vel cordato-auriculata. Involucra 11—12 mm cano-atra parcefloccosa cum pedicellis densiuscule glandulosa.

Isère: Mt. Séneppe; Hautes-Alpes: Col de Vars, Gap. — Nicht in den Pyrenäen, wie A-T. l. c. irrig angibt. Nach A.-T. Cat. 395 oberhalb Villeneuve en Vaud (vgl. folgende Subsp.).

Subsp. 12. ***trichojuranum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. (1905) 322; H. Schw. 343. — 5—7 dm, 15—25(—40)-cephalum, ramis 6—8 approximatis 3—8-cephalis; acladio 1—2 cm. Folia 15—25, inferiora basi attenuata subpanduriformi, reliqua basi cordata amplexicaulia ovato-lanceolata pilosa. Involucra 8—9 mm, cum pedicellis ± dense dilute et breviter pilosa, modice tantum glandulosa, squamis angustis obscure canofloccosis.

Basses-Alpes: Barcelonette! Westschweiz: Alpen von Montreux und Lens, 1600—1900 m! Piemont: Valnontey bei Cogne, 1700—2000 m!

II. Involucra disperse vel modice pilosa; pedicellis saepe multo minus pilosis.

a. Squamae acutiusculae et acutae. (Folia caulina ad 10.)

Subsp. 13. ***subpandurellum*** Zahn. — Subsp. *subpanduratum* Zahn in Schinz et Keller l. c. 325; H. Schw. 442; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 228, t. 189; nec A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 306! — *H. brassicoides* A.-T. Cat. 374 pp. — 4—6 dm, ad 10-cephalum, squarroso-3—5-ramosum. Folia supra parcepilosa ± remota ± oblongo-lanceolata, inferiora ± longa longe attenuata, media supra basin cordatam amplexicaulem attenuato-panduriformia, superiora e basi late cordata acuminata. Involucra 9 mm canofloccosa subpilosa densiuscule glandulosa, squamis margine densissime floccosis. Pedunculi cano-albidi subepilosi densiuscule glandulosi.

Westschweiz: Varvalannaz!, Allierès!, Jaun!

Subsp. 14. ***decaphyllum*** Zahn. — Inter *lanceolatum* et *cottianum*. — 3—4 dm, tenue, 3—5-cephalum. Folia utrinque pilosa late ovato- vel oblongo-lanceolata, superiora e basi late cordato-ovata acuminata; reliqua prioris. Involucra viridiatra, squamis late lanceolatis disperse floccosis modice obscureque pilosis et glandulosis. Pedicelli pilis densiusculis basi atris vestiti.

Kärnten: Plöcken (Pichler)!

b. Squamae ± obtusae vel acutiusculae (plerumque subfloccosae tantum).

1. Habitu *H. prenanthoidis* typici, sed differt involucris magis pilosis.

Subsp. 15. ***mespilifolium*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 12 et H. Alp. fr. 93 pro sp.; Zahn, H. Schw. 442; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 228, t. 188B; nec A.-T. Cat. 379 (quoad plantam Liguricam, ab A.-T. hoc loco falso suppositam, cum diagnosibus l. c. datis et specim. origin. e jugo Lautaret nullomodo convenientem). — Folia numerosa approximata late elliptica vel oblongo- vel (superiora) ovato-lanceolata, inferiora basi attenuata (reliqua rotundata) semiamplexicaulia vix panduriformia utrinque pilosa. Anthela conferta. Involucra 9—10 mm cum pedicellis subfloccosa vel densiuscule floccosa vix modice pilosa densiuscule glandulosa. Achaenia ± griseobrunnea.

Hautes-Alpes: Gap, Mte. Viso!, Lautaret! Isère: Mt. Séneppe! Westschweiz: Stockhorn bis Montreux und Bex! Tirol: Gschnitztal! Salzburg: Sagereckalpe! Kärnten: Plöcken!

Subsp. 16. ***semiperfoliatum*** Zahn, H. Schw. (1906) 443. — Simile. Folia media et superiora basi profunde cordata auriculata amplexicaulia. Involucra 10 mm, crassa obscure vix modice pilosa cum pedicellis subepilosis densiuscule glandulosa. Squamae margine basin versus tantum floccosae. Achaenia brunnea.

Alpes maritimes: Val dell'Inferno bei Mondovi! Schweiz: Col de Maischüpfen bei Jaun!, Varvalannaz, 1650 m!, Kandersteg!

2. Habitu *H. lanceolati*. Folia oblongo-lanceolata vel angustiora. Achaenia rufobrunnea.

Subsp. 17. ***trichanthodium*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 325; H. Schw. 443. — Folia numerosiora oblongo- vel ovato-lanceolata vix vel parum attenuata vix panduriformia saepe parum amplexicaulia. Caulis superne densiuscule pilosus. Squamae latae (partim acutiusculae) subatrae disperse pilosae cum pedicellis densiuscule glandulosae. Pedicelli breves.

Schweiz: Alpen von Freiburg!, Haut d'Alesse!, Zinal!, Maloja!

Subsp. 18. ***brassicoides*** A.-T.! in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 268 pr. sp.; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1870; H. Schw. 443; A.-T. Cat. 374 (excl. syn.) — Folia 5—8 remota elongata lanceolata vel latiora longa acuminata acutissima, inferiora longe attenuata subpetiolata, sequentia saepe ± panduriformia, superiora basi aequilata vel ovata (saepe ± cordata), omnia semiamplexicaulia. Involucra obscura subfloccosa subpilosa densiuscule glandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis. Caulis subtenuis flexuosus vix disperse pilosus, ramis vix modice, pedicellis tenuibus vix sparsim pilosis flexuosis. Glandulae densae breves.

Alpes lémaniennes: Mt. Billiat. Italien: Grand-St-Bernard, 1800—2000 m!

Vidi specimina tantum ab A.-T. determinata ab *H. subpandurato* et *aligero* omnino diversa (cfr. A.-T. Cat. 374).

d. Prenanthoidea-Cerinthoidea.

317. **H. cantalicum** A.-T. Add. à Mon. (1879) 15 sub *H. cydoniaefolium* et in Lamt. Prodr. ed. 2. (1881) 488; Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 366; Sudre H. Centre (1902) 47, t. XII. — *H. spicatum* Bor. Fl. Centre ed. 3. II. 420 pp. — *H. lycopifolium* (sic!) Rouy l. c. 413 pp. — **H. prenanthoides ≥ cerinthoides** Zahn. — Aphyllopodum vel hypophyllopodum (rarissime florendi tempore uno altero folio basali nondum emarcido praeditum). Caulis 3—7 dm, densiuscule pilosus, laxe paniculato-5—15-cephalus, ramis 3—6 remotis, inferioribus longissimis ± foliatis 1—3(—5)-cephalis; acladio 10—25(—50) mm. Folia 10—15(—20) ± magna utrinque densiuscule pilosa vel supra glabrescentia, denticulata vel grosse serrato-dentata, inferiora elliptico- vel ovato-lanceolata inferne ± panduriformia basi eximie amplexicaulia, reliqua sensim minora latiora basi profunde cordata auriculata amplexicaulia, ± acuminata, omnia glaucoolivacea. Involucra magna (12—14 mm) crassa subatra dense sublongeque glandulosa

vix vel disperse pilosa, squamis late lanceolatis plerisque ± obtusis, interioribus subviridi-marginatis apice subcomatis. Ligulae ciliatae. Styli subatri. Achaenia castanea vel brunneo-atra, 3,5—4 mm. Alveoli margine fibrilloso-lacerati.

Pyrenäen und zentralfranzösisches Bergland. — Juli, August.

Subspecies *H. cantalici.*

Subsp. 1. ***Lerescheanum*** Zahn, H. Schw. (1906) 438. — *H. prenanthoides* > *cerinthoides* Zahn l. c. — *H. aronicifolium* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 366; nec H. Alp. fr. (1888) 102. — Glauco-olivaceum, ubique breviter pilosum, *H. prenanthoidis* subsp. *perfoliato* et *H. aronicifolio* A.-T. l. c. simile. Folia 10—20, inferiora elliptica basi attenuata amplexicaulia, reliqua ± late ovato-lanceolata acuminata basi attenuata subpanduriformia vel vix attenuata cordato-ovata auriculata eximie amplectentia haud vel parum denticulata. Anthela oligocephala vel divaricato-ramosa cum involucris (10—12 mm longis crasse cylindrico-ovatis) subdense glandulosa et modice pilosa. Squamae obscure virides viridi-marginatae subefloccosae acuminatae partim obtusiusculae. Ligulae pallide luteae.

Pyrénées-Orient.: am Canigou (à la Manade, 1030 m); Ariège: Vallée de l'Estagnet am Laurenti.

Subsp. 2. ***subpanduratum*** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 306—307! pro var. *H. cottiani*; Cat. 389*). — *H. parcepilosum* et *Cottianum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. (1894) 364, 365 quoad plantas Pyrenaicas. — *H. cydoniifolium ι. parcepilosum* Rouy l. c. 371 pp. — *H. perfoliato* et *H. cottiano* simile. Caulis 4—6 dm, crassus vel tenuis sub- vel dense pilosus (—3,5 mm). Folia basalia fere semper emarcida (si adsunt, obovata rotundato-obtusa vel oblongo-lanceolata petiolata); caulina 8—15 late oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± acuminata sensim minora (saepe longa, ad 12 cm) ad basin longe alato-subpetiolatam vel ± panduriformem attenuata eximie amplexicaulia et auriculata, media superioraque basi vix attenuata vel ± aequilata amplectentia (sursum saepe aequilata), omnia mollia glaucescentia utrinque subpilosa vel densiuscule brevissimeque pilosa, margine costaque densius longius pilosa subintegra vel serrato-multidenticulata, haud distincte reticulata. Anthela divaricata saepe usque ad caulis medium descendens, acladio 1—3(—5) cm, ramis 1—6(—12, capitulis 2—15(—40). Involucra 9—12 mm crasse ovata cum pedicellis gracilibus densissime et saepe longe glandulosa et disperse vel modice pilosa, squamis atroviridibus subangustis acuminatis subobtusis acutisve vix modice floccosis.

Zentralpyrenäen: Esquierry, Dép. Haute-Garonne! Ariège: L'Hospitalet, Pont Cerda, 1550 m, Val d'Orlu, 1080 m, Le Laurenti, 1700 m, Valbonne, Val Boutiadol, 1900 m, Ascou (H. Gall. n. 306, 307)! Spanien, 1400—1900 m: Val Piedrafitta bei Sallent, Val Rio Aigamoch, Val Rio-Ruda, Vallée de Trédos, Val d'Artiès (H. Hisp. n. 134—136, 138)! in Aragonien. Montgarry in der Prov. Lerida (l. c. n. 137)!

Subsp. 3. ***cantalicum*** A.-T. l. c. et Cat. 396. — Planta nana (1—2 dm) est *H. glareicolum* A.-T. Cat. (1913) 391 quoad stationes Pyrenaicas, infauste cum *H. cottiano* permutatum. — ? *H. cotoneifolium* A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 43 pp. — *H. lycopifolium* (sic!) subsp. II. *H. Cantalicum* Rouy l. c. 413. — Caulis 3—5(—8) dm. Folia argute denticulata vel dentata, media late ovata vel late ovato-lanceolata (ad 3,5 : 8 cm) breviter acuminata basi latissime cordata amplexicaulia. Anthela et involucra densissime glandulosa et disperse pilosa, pilis basi atris. Squamae ± efloccosae.

Auvergne: Puy de Sancy!, Mt-Dore (H. Gall. n. 1009—1010)!, Puy-Mary und Puy Peyre-Arse (H. Gall. n. 1007—1008, 1011)!, Le Lioran, etc.

Var. β. **doranum** A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 43 et in Bull. Soc. bot. Fr. XLI (1894) 366 pro sp. — *H. cantalicum* b. *doranum* Sudre l. c. et A.-T. Cat. 396. — *H. lycopifolium* subsp. *Cantalicum β. Doranum* Rouy l. c. 413 (sic!). — *H. lanceolato* magis

*) Arvet-Touvet *H. cottianum* (= *prenanthoides* > *villosum*) et *H. subpanduratum* (= *prenanthoides* > *cerinthoides*) infauste coniunxit.

affine quam *H. cantalicum*, 5—7 dm. Folia acute serrato-pluridentata, inferiora elongata elliptico- vel ovato-lanceolata ad basin magis longiusque attenuata, media ovato-oblonga longius acuminata. Pedicelli densiuscule breviusque glandulosi plerumque epilosi tenues. Involucra dense glandulosa subdensiuscule floccosa subepilosa.

Auvergne: Puy Pailleret, Val d'Enfer! und Vallée de la Cour am Puy-de-Dôme.

Subsp. 4. ***lysanum*** A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 84; A.-T. Cat. 389 (pro sp.). — *H. isatifolium* A.-T. Add. à Mon. (1879) 14 et Cat. 392 quoad loca pyrenaica. — Habitu *H. elongati*, 3—5 dm. Folia (basalia, si adsunt, obovata) caulina ad 10 remota late ovata pluridenticulata vel multidentata basi lata vel subperfoliata amplexicaulia densiuscule pilosa, supra glabrescentia. Rami ad 5 remota longissima foliata. Capitula 5—20. Involucra 10 mm latissima truncata, cum pedicellis densiuscule longeque pilosa et ± dense longe et tenuiter glandulosa, squamis latiusculis obtusis acutisve. Achaenia luteobrunnea.

Pyrénées-Orient.: Prats-de-Mollo. Haute-Garonne: »Rue d'Enfer«, 1500 m, im Val du Lys bei Luchon (H. Gall. n. 999)! Hautes-Pyrénées: Col de Bué!

Subsp. 5. ***drazeticum*** A.-T. et Marcailhou pro sp. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 364. — *H. cydoniifolium* η. *Drazeticum* Rouy l. c. 371. — Caulis tenuis vel gracilis dense sublongeque pilosus, 3—6 dm. Folia 6—12 (basalia, si adsunt et) ima caulina in petiolum latissime alatum longe attenuata lanceolata (ad 16 : 2 cm) acuminata obtusiuscula, reliqua ad basin saepe parum attenuata vel leviter panduriformia basi rotundata amplexicaulia magis acuminata acuta, omnia lutescenti-olivacea, utrinque subpilosa, in margine costaque dorsali dense sublongeque pilosa, denticulata vel breviter multidentata. Anthela et involucra densiuscule vel modice pilosa glandulosaque, 2—5-ramosa, 3—8(—12)-cephala, squamis subfloccosis, glandulis longis.

Ariège: Aix-les-Thermes, 1280—1640 m (H. Gall. n. 308—311, n. 476—477)!

e. Prenanthoidea-Oreadea.

318. **H. subtilissimum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1876. — *H. prenanthoides-Schmidtii* Zahn l. c. et H. Schw. 481 pp. — **H. prenanthoides > pallidum Zahn.** — Ab *H. viridi* folii caulinis numerosioribus, (4—)6—10, mediis saepe ± panduriformibus, differt. Habitu ergo *H. jurani*, sed folia supra et praesertim margine parce microglanduloso breviter setosa. Styli (praesertim initio) ± lutei.

Westalpen. Auf kieselhaltiger Unterlage. 1600—2300 m. — Juli—August.

Subspecies *H. subtilissimi.*

Subsp. 1. ***subtilissimum*** Zahn, H. Schw. (1906) 482. — 3—4 dm, 4—7-cephalum, ubique pilosum. Folia basalia elliptica vel oblongo-lanceolata petiolata denticulata vel subulato- et serrato-dentata; caulina 4—10 rigidiuscula oblongo- vel ovato-lanceolata. Involucra 9 mm, cum pedicellis breviter tenuiterque glandulosa ± dense floccosa et vix vel rare pilosa (var. α. **genuinum** Zahn) vel densiuscule pilosa subglandulosa subfloccosa (var. β. **monasteriense** Zahn). Squamae ± obtusae.

Col de Prel im Val Pesio, 1600 m, in den Seealpen! Savoyen: Le Galibier!, Combeynot! Wallis: Gr. St. Bernhard!, Lourtier!, Mt Clou!, Pacoteires!, Thyon!, Simplon!, Geschenen! — Pyrenäen: Fontaine de Thuris, 1300 m, bei Mijanès am Laurenti (Sudre n. 83)! — β: auf dem »Bärbel« bei Münster im Wallis (Lagger)!

Subsp. 2. ***almagellense*** Zahn. — Simile, sed folia 6—10 subtus floccosa supra setosa. Caulis canus densiuscule pilosus. Involucra pilosa et ± floccosa. Verosimiliter *prenanthoides > rupicolum.*

Zwischen Saas-Fée und Almagell, 1720 m, im Wallis (Keller)!

f. Prenanthoidea-Vulgata.

319. **H. juranum** Fr. Symb. (1848) 129; Epicr. 104; Christ. H. Schw. 16; Burn. Gr. Cat. 17, 66; A.-T. H. Alp. fr. 91; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1877; H. Schw.

461; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 239; nec Rap., Guide Vaud ed. 1 (1842) 213 [= *H. Mougeotii* Froel.]. — *H. prenanthoides* var. *Juranum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 114. — *H. molle* Lach. in Nov. acta Helv. I. (1787) 293; Suter, Fl. Helv. ed. 2, p. 150; nec Jacq. — *H. denticulatum* Sm. Engl. Bot. t. 2122 et Engl. Fl. III. (1824—1836) 368 pp.; Griseb. Comm. 31; Reichb. Ic. XIX. 76, t. 152, f. II; Sendtn. in Flora (1854) 358. — *H. cydoniaefolium* Willd. Enum. hort. Berol. (1816) 824; Schleich. exs.!; Froel. in DC. Prodr. VII. 212. — *H. elatum* Fr. Symb. (1848) 167 pp.; Gren. Godr. Fl. Fr. II. 380; nec Fr. Epicr. 121. — *H. prenanthoides* Rapin Guide Vaud ed. 2. (1862) 258; Godet Fl. Jura 420. — *H. jurassicum* Griseb. Comm. (1852) 32; Reichb. l. c. t. 150, f. I; Belli l. c. 496; Rouy l. c. 367. — *H. prenanthoides* × *murorum* Sendtn. l. c. (1854) 358; F. Sch. Arch. II. (1855) 22. — ?*H. Reuteri* Jeanb. et Timb. in Bull. Soc. Toul. III. (1875—1876) 463, 617. — *Praealpina* A.-T. Cat. 356 pp. — *Strigosifolia* A.-T. Cat. 359 pp. — *Jurassica* A.-T. Cat. 364 pp. — **H. prenanthoides ≥ murorum** Zahn. — *H. prenanthoidi* simile, sed involucra plerumque subparva anthelae characteribus *H. murorum* in mentem revocantia. Folia basalia 0 et caulina ad 18, sed inferiora in basin petioliformem attenuata vel petiolata, vel basalia (saepissime 1—3 tantum) evoluta in petiolum attenuata, simul caulina minus numerosa (5—12). Folia caulina media saepe attenuata panduriformia, superiora semper basi lata vel ± cordata amplexicaulia. Anthela et involucra glandulosissima vulgo epilosa. Achaenia dilute vel obscure rufescentia vel brunnea (haud atra).

Fast im ganzen Verbreitungsgebiet des *H. prenanthoides*; besonders in der Alpenländerprovinz oft sehr häufig. In Algier wohl nur verwildert, wie auch sonst in einigen Parkanlagen. Lichte Waldungen und Gebüsch, kräuterreiche Stellen und Bergwiesen bis 2500 m. — Juli, August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. jurani*.

A. Grex **H. pseudojuranum** (A.-T. Suppl. à Mon. [1876] 24 pro sp.) Zahn = **prenanthoides > murorum.** — Folia caulina numerosa (8—18) magna et lata (4—5,5 cm, rarissime angustiora), inferiora in petiolum distinctum attenuata, superiora fere semper efloccosa. Plerumque aphyllopodum, saepe indeterminato- et longe squarroso-ramosum.

I. Folia bis terve longiora quam lata, latissime ovato-lanceolata acuminata, media inferne saepe abrupte constricta, sed late panduriformia vel pariter ac superiora basi profunde cordata auriculata amplexicaulia; omnia haud vel vix denticulata.

a. Folia rigida, supra subepilosa lucida. Caulis sursum ± glaber. Glandulae jam in anthela evanidae.

Subsp. 1. ***pseudelatum*** Zahn (pro var. in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed 2. II. [1905] 329) H. Schw. 463. — *H. denticulatum* Sm. l. c. ex expl. cult., leg. Watson! — Caulis 7 dm parcepilosus violaceus, interdum remote et longe squarroso-ramosus. Folia subtus saepe purpurea, brevissime pilosa. Involucra 10—11 mm atra subfloccosa, squamis latiusculis obtusis.

Jura: Dôle!, Creux-du-Van (Bänitz n. 6652 pp.)! Wallis: Pacoteires über Dorénaz!, Haut d'Arbignon, 1250 m! Savoyen: Salève! Ain: Reculet!

b. Folia tenuia mollia. Caulis ubique modice vel densiuscule et breviter pilosus, glandulis profunde descendentibus. Glandulae densiores.

1. Folia supra glaucoviridia subglabra (subtus albido-glaucescentia).

Subsp. 2. ***subperfoliatum*** A.-T. Notes pl. Alp. (1884) 12; H. Alp. fr. 92 pro sp.; Zahn, H. Schw. 463; A.-T. Cat. 369. — *H. prenanthoides* II. *juranum* Gaud. l. c. — *H. elatum* Gren. Godr. l. c. — Ad 9 dm. Folia magna (inferiora ad 16 : 5 cm),

media (ad 10 : 5 cm) basi lata vel profunde cordata auriculata amplexicaulia. Achaenia brunnea. — Variat (cfr. Zahn l. c.):

Var. *α.* **genuinum** Zahn l. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 241, t. 206. — *H. praeclatum* et *jurassicum* × *subperfoliatum* A.-T. in Soc. fr.-helv. (1897) n. 768! — Involucra 9—10 mm, squamis subangustis subatris. Glandulae obscurae. Anthela longe ramosissima. Folia haud (f. a. *verum* Zahn) vel multidenticulata (f. b. *praeclatum* A.-T. l. c.; Rouy l. c. 368), supra caulis medium saepe cito minora (f. c. *subabruptum* Zahn).

Abruzzen: Mte Velino und Catria; La Pozzara (Belli l. c. 496). Südwest- und Westalpen nebst Jura, verbreitet (H. Gall. n. 453!, 1512!: Mt. Séneppe, n. 102: Lans!, n. 1268: Col de Coux!; Magnier n. 1995: Gresse!; Zahn n. 288: Dt. de Corjeon!). Tessin! West-, Mittel- und Ostschweiz bis Grindelwald!, Engelberg!, am Alvier und in Samnaun! Bayern: zwischen Gerstruben und Raut, 1120 m (Vollmann). Vorarlberg: Hoher Frassen!, Alpen ob Dornbirn!, Scesaplana! Tirol: Tizl bei Reutte, W.-Matrei! Kärnten: Plöcken! Krain: Monte Creta Bianca. — Transsilvanien: Retyezát (*H. clatum* var. *Hunyadense* Borb. Természet [1878] 26). — Bosnien: am Veternik in der Ljubicna Planina! — Africa borealis: Inter cedros prope Tizi-Asenant et in jugo Tizi-Ouh Numidiae (Algier); verosimiliter = *H. grandifolium* Sch.-Bip. in Bull. Soc. bot. Fr. IX. (1862) 440. — Verwildert: im Park Luisium bei Dessau!

Var. *β.* **tenuiglandulum** Zahn in Schinz et Keller Fl. Schw. 2. II. (1905) 329. — Folia tenuia obsolete denticulata supra glabra. Involucra 7,5—8 mm, squamis angustis obscure canis. Pedicelli tenues. Glandulae breves tenuissimae dilutae.

Südwestschweiz: z. B. Trachy über Bex!

Var. *γ.* **asclepioides** A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 144 et A.-T. Cat. 373 pro sp. — *H. lanceolatum* ϑ. *asclepioides* Rouy l. c. 376. — Foliis obscure gramineis ± glabris saepe tenuibus subtus albido-glaucis, vix panduriformibus. Glandulis atris.

Schweiz: Grammont, Bex!, Jaun!, Hohe Rhonen bei Zürich!, Unterschlecht in Glarus!, Val Piora im Tessin! Savoyen! Alpes maritimes: Beuil. Pyrénées-Orient.: Lac d'Aude.

Var. *δ.* **rhombifolium** A.-T. Cat. (1913) 367 pro sp. — Glandulis pallidis, achaeniis dilutis, foliis inferioribus ± rhombeo-ovatis vel obvatis late alato-subpetiolatis.

Hautes-Alpes: Vallouise; Haute-Savoie: über dem Lac de Montriond etc.; Schweiz: Alpen von Freiburg.

Subsp. 3. ***densifloccum*** Zahn (in Schinz et Keller Fl. Schw. ed. 2. II. [1905] 329) H. Schw. (1906) 465. — Folia maxima elliptica ad 5,5 cm lata, inaequaliter et saepe conspicue denticulata, inferiora late petiolata, sequentia basi abrupte constricta et pariter ac superiora parum amplectentia, haec ± oblongo-lanceolata basi lata subtus floccosa. Anthela ± canotomentosa, 10—20-cephala. Involucra densiuscule floccosa. Glandulae tenellae.

Westschweiz: Klusalp und Alpligenalp im Simmental bei Reidenbach und Oberwil!

2. Folia supra disperse vel modice brevissimeque rigidipila. (Achaenia dilute brunnea vel grisea.)

Subsp. 4. ***Hegetschweileri*** Zahn (et *Jaquetianum* > *silvaticum*) in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1895 et H. Schw. 464. — Involucra 10 mm, squamis atroviridibus ± intense viridi-marginatis cum anthela glandulosissima (glandulis luteolis). Rami et pedunculi arcuato-squarrosi. Folia leviter denticulata, basalia 0 (f. a. *normale* Zahn) vel 1—3 maxima (f. b. *phyllopodum* Zahn).

Westschweiz: zwischen Reidenbach und Jaun (Zahn n. 77)!, Pont de Nant über Bex!

Subsp. 5. ***amplexifolium*** A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 100!; Rouy l. c. 368; Zahn H. Schw. 464. — Folia latissime oblongo-ovata fortiter multidenticulata; inferius ad basin attenuatum, reliqua panduriformia, superiora lata profunde cordata auriculata amplexicaulia. Glandulae parvae.

Alpes maritimes: Limone!, St-Paul de Vars! Isère: Lans (l. c.! et Soc. fr.-helv. n. 763!).

Subsp. 6. ***aligerum*** A.-T.! ex Zahn, H. Schw. 465; H. Alp. mar. 288. — *H. jurassicum* β. *aligerum* A.-T. Cat. 366. — Saepe usque ad basin longe squarroso-ramosissimum. Folia 8—12(—20) magna (20 : 6 cm ad 12 : 4 cm) acuta, remote sinuato-dentata, inferiora longe attenuata, media parum attenuata, superiora basi latissima cordata amplexicaulia, subpilosa (0,5 mm) saepe eximie reticulato-venosa. Involucra 8—9 mm cana (f. a. *normale* Zahn = ? *H. Petrarchanum* A.-T. Cat. [1913] 374 vom Mont Ventoux [Vaucluse]) vel subatra (f. b. *obscurisquamum* Zahn). Achaenia dilute rufo-brunnea. Glandulae creberrimae.

Alpes maritimes: Vinadio!, Mt. Fronte! Isère: Mt. Séneppe! Schweiz: Stockhorn!, Wallis!, Realp!, Göschenen!, Schnurstöckli!, Tavanasa!, Samnaun!, Tessin: Mte Ghiridone!

Subsp. 7. ***cistifolium*** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 452! et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 81 et A.-T. Cat. 365 pro sp. — *H. Jurassicum* η. *cistifolium* Rouy l. c. 368. — Ad 7 dm, saepe pluricaule longe squarroso-ramosissimum et polycephalum, ramis foliolatis. Folia ad 15 parva integra in costa dorsali parcefloccosa, superiora parcissime glandulosa. Glandulae creberrimae tenellae profunde descendentes. Achaenia grisea.

Hautes-Alpes: St-Chaffrey bei Briançon, 1500—1600 m (l. c.)!

II. Folia 3—4,5(—6)-plo longiora quam lata (3—5 cm lata), elliptico- vel oblongo-lanceolata ± elongata magis acuminata; media ad basin magis attenuata vel anguste panduriformia, superiora basi lata (raro subattenuata) amplectentia haud auriculata. Praesertim inferiora saepe irregulariter dentata.

a. Involucra parum vel modice floccosa.

1. Involucra epilosa. Folia plerumque utrinque pilosa.

Subsp. 8. ***stenoplecoides*** A.-T. Cat. (1913) 371 pro sp. — Subsp. *constrictifrons* Zahn H. Alp. mar. (1916) 288. — Caulis ad 1 m, crassiusculus, dense pilosus (—3 mm), inferne purpurascens, ad 20-foliatus, racemoso-paniculatus, polycephalus. Folia inferiora longe alato-petiolata, sequentia ad basin attenuata, superiora e basi ovata lanceolata longe acuminata, omnia dense breviterque pilosa et serrato-multidentata, superiora denticulata. Rami et pedicelli tenues. Involucra atro-viridia, 8—9 mm, squamis subangustis obtusiusculis late viridi-marginatis. Pili superne 0. Glandulae densissimae tenellae. Achaenia lutea. Ligulae breves saepe tubulosae.

Alpes maritimes: Mt. Farghet beim Col de Braus, 1000 m (St.-Yves)!

Subsp. 9. ***pseudojuranum*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 24; Spicil. suppl. 43; H. Alp. fr. (1888) 92 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1878; H. Schw. 465. — *H. jurassicum* ζ. *pseudojuranum* Belli l. c. 496; A.-T. Cat. 366 (excl. synonyma falso huc relata). — *H. praecelsum* Rav. pp. in Bull. Soc. bot. dauph. IV. (1877) 118; Rouy l. c. 369 (pro *Jurassicum* × *tridendatum*). — *H. prenanthoides* η. *pseudo-Jurassicum* Rouy l. c. 374. — *H. juranum-prenanthoides* etc. *murorum-prenanthoides*? A.-T. Mon. suppl. 24. — Caulis ad 8 dm, saepe crassiusculus, inter folia (ad 18) densiuscule pilosus, polycephalus, ramis superioribus saepe valde confertis tenuibus, pedicellis arcuatis squarrosis. Involucra 7—8 mm. Glandulae densissimae sublongae. Pili in foliis dilute lutescenti-viridibus intense reticulatis dispersi breves. — Subsp. tres ab A.-T. in Cat. l. c. huc relatae plane diversae sunt.

Var. α. **genuinum** Zahn H. Schw. 466; Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 241, t. 207. — Ut supra. Simul folia denticulata (subvar. 1. **normale** Zahn. — *H. prenanthoides* I. *multiflorum* β. Gaud.! Fl. Helv. V. [1829] 113); vel dentata, inferiora saepe grossius dentata (subvar. 2. **sarretoides** A.-T. ex Zahn H. Schw. 466) et involucra glandulaeque dilutiora (f. a. *verum* Zahn = subsp. *prenanthopsis* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. [1901] 1878 pp.) vel atra (f. b. *atriglandulum* Zahn), caule usque ad basin ramosissimo (f. c. *subaligerum* Zahn).

Westalpen: Von den Alpes maritimes und Basses-Alpes durch Piemont, den Dauphiné (Soc. dauph. n. 128)! und Savoyen! Jura (Bänitz n. 1785 pp: Creux-du-Van)! Schweiz: Wallis!, Freiburger Alpen!, Berner Oberland!, Tessin!, Ostschweiz: von der Hohen

Rhone, 1160 m, und dem Säntis bis Samnaun! Vorarlberg und Tirol, selten (cfr. D. Torre et Sarnth. l. c. 917). Algäu, z. B. Söllereck! — Kaukasus: Berg Schochoch bei Dido! und in Nadelwäldern über Ratlu in Daghestan!

Var. *β.* **leptadenium** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 330. — Foliis obscure viridibus tenuissimis ± glabris lucidisque, inferioribus magnis longissime petiolatis subgrosse dentatis. Glandulae breves tenellae.

Schweizer Zentralalpen: Wallis!, Reidenbach!, Wengen!, Tavanasa!, Serneus! Vorarlberg: Alpen bei Feldkirch!, Arlberg! Stubai in Tirol!

Subsp. 10. ***prenanthopsis*** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1878; Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 242, t. 209; nec Zahn, H. Schw. 469. — *H. pseudojuranum* Zahn H. Schw. 466 pp. — *H. coarctatum* A.-T. Cat. 368 pp. — Priori simile, sed glabrius; folia ad 15 subrigida dentata, supra ± glabra, inferiora saepe grosse dentata, superiora in costa dorsali floccosa. Squamae latiores, involucra majora obscure cana. Glandulae haud atrae. Est *lanceolatum* > *murorum*.

Cantal: Puy-Mary u. Puy de las Fourques (Sudre n. 50)! — Alpes maritimes: Val Pesio! Alpes lémaniennes. Jura! Wallis! Realp am Gotthard! Alvier in St. Gallen! Samnaun. Vorarlberg: Rhaetikon!, Hohe Kugel! bis zum Arlberg (Dörfler n. 4355)! Tirol: Jaufen (Zahn n. 80)!

2. Involucra parcepilosa. Folia supra plerumque glabra (ceterum pilis brevissimis obsita).

Subsp. 11. ***subconstrictiforme*** Zahn. — Var. *constrictiforme* Zahn, H. Schw. 466 sub subsp. *pseudojurano*. — Subsp. *constrictiforme* Zahn H. Alp. mar. (1916) 289. — *H. stenoplecum* A.-T. Cat. 370 (quoad loca Delphinatus et Sabaudia). — Folia basalia 0—2 late oblongo-lingulata vel oblongo-lanceolata (ad 20 : 3,5 cm), late breviter sinuato-pluridentata, obtusiuscula vel acutiuscula, longissime in petiolum longum late alatum attenuata, tenuissima, supra glaucescentia et lucida vel olivacea, subtus albido-viridia; caulina 8—15 saepe sublongiora (magis lanceolata) acutioraque, sed irregulariter dentata vel denticulata, etiam summa basi breviter attenuata (in costa dorsali floccosa). Anthela magna parcepilosa. Involucra 9—10 mm parva, squamis subangustis viridi-marginatis (etiam in margine) subdensiuscule floccosis. Glandulae breves tenellae.

Alpes maritimes: Valmasca di Tenda!, Valdiéri!, Vinadio!, Madonna delle Fenestre!, Pallanfré! Dauphiné: Gap. Isère: Grande-Chartreuse. Savoyen: Chambéry. Wengen! und Lötschental! in der Schweiz.

Subsp. 12. ***sublanceolatum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1878. — Folia 10—15 molliter, margine rigidiuscule pilosa, supra glabra. Caulis 3—5 dm, pilosus. Pedunculi et involucra (8—10 mm) subdense glandulosa modice pilosa, squamis latis obtusis. Capitula 5—10. Ligulae partim tubulosae.

Tschamut im Val Tavetsch in Graubünden (Käser)!

Nota. Huc pertinere videtur: ***H. lobeliifolium*** A.-T. Cat. (1913) 362. — Foliis caulinis 10—15 lanceolato-acuminatis, mediis summisque e basi latiore subamplexicauli cito acuminatis, squamis obtusis sparsim glandulosis eximie variegatis. — Forêt de Rhonne bei Conflans in Savoyen.

Subsp. 13. ***remotifrons*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 289. — Caulis 5—10 dm, crassiusculus, 12—20-folius. Folia inferiora ± approximata magna (18 : 5 cm ad 12 : 3 cm) late ovato-oblonga haud vel multidenticulata ad basin petioliformem attenuata, media oblongo- vel ovato-lanceolata, superiora magis remota cito minora angustioraque. Rami subbreves. Involucra subefloccosa disperse nigropilosa, squamis ± acutis. Reliqua ut in *subconstrictiformi*.

Alpes maritimes: Bouzieyas im Tinéetal!

Subsp. 14. ***apiculatifrons*** Murr et Zahn. — Caulis et folia (supra ± glabra) modice vel densiuscule et brevissime pilosa; anthela indeterminata laxa (acladio ad 25 mm) creberrime longissime glandulosa epilosa. Involucra similiter vestita (9—10 mm longa) atriuscula modice floccosa, squamis subangustis subviridi-marginatis margine densius

floccosis. Ligulae eximie ciliatae. Folia inferiora ovata vel late ovato-lanceolata basi abrupte vel sensim in partem petioliformem basi semiamplectentem contracta, media (ovato-lanceolata) et superiora (oblongo- vel anguste lanceolata) basi attenuata subamplectentia vel sessilia, ima obtusa vel abrupte breviter acuminata, reliqua in acumen longum vel longissimum protracta, omnia multidenticulata vel breviter dentata efloccosa. Polycephalum.

Vorarlberg: Älple bei Feldkirch (Murr)!

b. Squamae (et anthela) densissime floccosae ± canescentes.

Subsp. 15. ***decrescentifrons*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 290. — Ad 7 dm, 15—20-foliatum, ramosissimum. Folia caulina inferiora latissime ovato-, elliptico- vel oblongo-lanceolata ad basin petioliformem longe attenuata, sequentia saepe ± panduriformia, superiora vix attenuata basi subauriculata amplexicaulia, omnia eximie reticulata plerumque denticulata et ± longe acuminata saepe cito decrescentia. Pili superne 0. Squamae latae et saepe obtusissimae. Glandulae subdilutae. Ligulae plerumque stylosae. Styli saepe aterrimi. Achaenia sublutea.

Alpes maritimes: Limone!, Certosa di Pesio!

B. Grex **H. hemiplecum** (A.-T.) Zahn, H. Schw. (1906) 462. — Hypophyllopodum v. phyllopodum, rarius aphyllopodum. Folia magna et latissima, basalia saepissime longe petiolata et late ovata; caulina 5—12, inferiora in petiolum saepe latissime alatum attenuata, media amplexicaulia basi attenuata panduriformia vel latissime cordata, superiora subtus fere semper floccosa; omnia subtus ± glauco-albida, dentibus apice glanduliformibus irregulariter denticulata vel dentata. Inter *H. pseudojuranum* et *H. umbrosum* (vel partim *juranum* > *vulgatum*?).

I. Folia omnia in tota parte aversa, inferiora in costa tantum floccosa.

Subsp. 16. ***elegantissimum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1882; H. Schw. 467; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 243, t. 208; nec A.-T. Cat. 364! — Folia (6—)10—15(—18) elliptico- vel oblongo-lanceolata, magna, elongata, raro breviora (± ovato-lanceolata) vel angusta, media ± attenuato-amplexicaulia, superiora basi lata vel cordata amplexicaulia saepe cito minora subtus dense floccosa, omnia pluridentata supra glabrescentia. Interdum unum folium basale ovato-oblongum longe petiolatum basi grosse vel reverso-dentatum florendi tempore evolutum (reliqua emarcida). Involucra 8—9 mm, squamis angustis (cum anthela) epilosis dense floccosis.

Var. *α.* **genuinum** Zahn, H. Schw. 468. — Aphyllopodum. Folia 10—12(—18). Saepe squarroso-ramosissimum (f. b. *valderamosum* Zahn).

Schweiz: Wallis!, Allières!, Graubünden!, Tessin! Vorarlberg! Tirol: Jaufen (Dörfer n. 4357!, Zahn n. 78!), Umbaltal!

Nota. Huc pertinet *H. translucens* b. *foliosum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 85 et Cat. 348, foliis ad 15 ovato-lanceolatis vel oblongis tenuibus saepe denticulatis tantum, superioribus basi constricta fere breviter petiolata sessilibus. — Dauphiné: Le Valbonnais!

Var. *β.* **hemiplecopsis** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 291. — Folia oblongo-lanceolata, maxima, ± grosse dentata. Planta robusta ad 60-cephala saepe phyllopoda. A subsp. *hemipleco* foliis subtus floccosis recedit.

Alpes maritimes: Val Pesio!, Val Casterino!

Var. *γ.* **praealpiniforme** Zahn, H. Alp. mar. 291. — Caule ad 65 cm, ad 15-foliato, foliis lanceolatis sensim decrescentibus.

Piemont: Valdieri!

Var. *δ.* **praealpinum** A.-T. in Ann. Jard. Genève (1902) 166 pp.; Zahn H. Schw. 468; A.-T. Cat. 358 pp. (pro sp.). — *H. crepidifolium* var. *subellipticum* et var. *latifolium* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1901) 163; — Phyllopodum. Folia caulina 6—10

subcito minora, late vel ± lanceolata subserrato-pluridentata. Anthela saepe longe ramosissima.

Alpes lémaniennes: Pré du Scaix, 1950 (H. Gall. n. 1566)!, Grammont! Schweiz: Fully, 1530—2060 m!, Flendruz!, Rheinwald!, Engadin!, Tessin!, Selamatt, 1730 m, in Toggenburg! Vorarlberg! Bayern: Kreuth (Zahn n. 383)!

Subsp. 17. ***acrotephraeum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 328; H. Schw. 469. — *H. doronicifolium* var. *cinerascens* (A.-T.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1876. — Folia basalia 0—3 ± elliptico-lanceolata ± obtusa ± longe in petiolum attenuata; caulina 4—6 ad basin petioliformem (in mediis panduriformem) attenuata et ± (superiora basi lata) amplexicaulia, canoviridia, pilosa(—1 mm), inaequaliter serrato-multidentata. Anthela squarrosa cinereo-tomentosa. Involucra 10 mm densiuscule floccosa, squamis latiusculis rare pilosis, internis viridi-marginatis.

Westschweiz: Grindelwald!, Nessli bei Boltigen!

II. Folia suprema tantum subtus vix vel subfloccosa.

Subsp. 18. ***hemiplecum*** A.-T. in Bull. Soc. dauph. IV. (1877) 105 et H. Alp. fr. 89 pro sp.; Zahn, H. Schw. 467; A.-T. Cat. 356. — *H. papyraceum* B. *H. grandifolium* A.-T. Mon. (1873) 39; Bull. Soc. dauph. III. (1876) 74; nec Sch.-Bip. (1862). — *H. subalpinum* ε. *hemiplecum* Belli l. c. 495. — Caulis 3—7(—10) dm hypo- vel interdum phyllopodus. Folia inferiora late alato-petiolata, media basi panduriformi lata amplexicaulia auriculata, superiora late cordiformia, omnia sensim minora pilosa (0,5—2 mm) vel supra glabrescentia, saepe grosse mucronato-dentata. — Variat (cfr. Zahn H. Schw. 467):

Var. α. **genuinum** Zahn. — Foliis caulinis ad 9 submollibus supra pilosis; involucris subatris. Simul folia ad 4,5 cm lata (f. a. *latifolium* Zahn) vel late lanceolata tantum, involucra pilis solitariis obsita (f. b. *lanceolatum* Zahn).

Aveyron: Ravin de Virenque à Sauclières (A.-T. Cat. 356); Cantal (A.-T.). Mihi dubium. — Alpes maritimes: Val de Corsaglia, 1150 m! Basses-Alpes: Les Thuiles. Isère: Mt. Séneppe (Soc. dauph. n. 852)! Schweiz: Wallis!, Axalp!, Samaden! Vorarlberg: Schnifnerberg! Algäu: Birgsau (Touton)!

Var. β. **Malojae** Zahn. — Simile, sed folia rigida supra ± glabra. Involucra obscure cana. Saepe usque ad basin ramosum.

Seealpen: Valdieri! Wallis: Gr. St. Bernhard!, Lourtier! Ostschweiz: Maloja!, Davos! Algäu. Tirol: Campiglio (Touton)!

Var. γ. **oligophyllum** Zahn. — Folia caulina 3—5, superiora floccosa.

Oberengadin!

Var. δ. **atrisquamum** Zahn. — Ut in var. γ, sed folia efloccosa, inferiora ad 20 : 4,5 cm cito in petiolum longum latissime alatum attenuata. Squamae et glandulae atrae.

Clavadel und Sertig bei Davos! Vorarlberg: Muttersberg über Bludenz (Murr)!

Subsp. 19. ***hemiplecoides*** A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1898) n. 300! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 80; Rouy l. c. 364; A.-T. Cat. 356. — *H. hemiplecum* var. *subintegerrimum*? A.-T. H. Alp. fr. 89. — Cfr. etiam Bull. Soc. bot. Fr. (1894) 362. — A priore differt: Folia basalia ovata vel elliptica rotundato-obtusa vel subacuta, basi rotundata vel attenuata ± longe petiolata, interiora latissime ovato-lanceolata utrinque cito attenuata; caulina 4—7, inferiora 1—3 petiolata, media saepe majora (ad 12 : 4 cm), omnia integra vel vix obsolete denticulata membranacea supra glabrescentia. Glandulae sublongae obscurae. Inter *cynanchoides* et *umbrosum*.

Alpes maritimes: Valdieri!, Garessio!, Pallanfré!, St-Martin d'Entraunes! — Pyrenäen: Source du Drazet und bei Prades, 1400 m, bei Ax-les-Thermes in Ariège (H. Gall. n. 300, 300bis)!, Massif de Pailhères.

Subsp. 20. ***pseudohemiplecum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1883; H. Schw. 468. — Subsp. *hemipleco* simile, sed folia caulina 4—10 magna minus amplexicaulia, inferiora mediaque petiolata vel media ad basin petioliformem attenuata, superiora basi lata sessilia semiamplectentia, omnia glaucescenti- et obscure-viridia mollia

vel rigida plerumque grosse sinuato-multidentata, basalia 0—3 abrupte in petiolum longum constricta. Est *hemiplecum-umbrosum*.

Var. *α.* vaudense Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1882; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 243, t. 210. — *H. muroro-prenanthoides* F. Sch. Arch. fl. II. (1855) 22 pp. — *H. praealpinum* A.-T. Cat. 358 pp. — Foliis tenuibus supra glabris, inferioribus saepe basi ± truncatis. Involucra parva, squamis angustis margine vel ubique ± dense floccosis.

Hautes-Alpes: Briançon! Savoyen: Mt. Brézon!, Mt. Méri!, Sâles (H. Gall. n. 1505 pro *H. praealpinum*)!, Pointe-Pelouse (l. c. n. 1504)! Schweiz: Bex (Fr. H. Eur. n. 108 pro *H. juranum*)!, Ormonts!, Wallis!, Gentelta!, Samaden! Vorarlberg: Hohe Kugel! Algäu! Tirol: Haller Salzberg!, Monte Spinale!, Val Genova!, Gerlos! — Westkarpathen: Berg Ploska, 900 m, im Komitat Liptó (Margittai)! — Türkisch-Armenien: Kaiseridere im Sipikor-Dagh im Sandschak Gümüschkhane (Sintenis n. 3316a pp.)!

Var. *β.* **ramosofastigiatum** A.-T. ex Zahn l. c. — Usque ad basin ± erecto-ramosissimum. Folia pilosa, inferiora subsensim in petiolum attenuata.

Schweiz: Taney!, Fionney!, vom Moléson bis Boltigen!, Weißtannental!, Rhaetikon! Algäu: Söllereck! Tirol: Ahrntal!

Var. *γ.* **gigantifolium** Zahn. — *H. asperulum* Simk. in sched.! — Folia caulina ad 20 : 6 cm, anthela valde squarroso-ramosissima et indeterminata; involucra magna (10—11 mm), squamis latis obtusis viridi-atris late dilute marginatis.

Transsilvanien: Val Riu mare bei Klopotiva! mit subsp. *strictissimum* (Simonkai)!

Subsp. 21. ***esseranum*** A.-T. et G. pro sp. H. Hisp. (1902) n. 225—226!; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 80; Cat. 362. — Ad 7 dm, ramis ad 6, capitulis 6—25. Folia basalia 0—2 longe petiolata longissima (ad 22 cm) tenuia oblongo-lanceolata acute denticulata vel breviter dentata, supra ± glabra; caulina 4—6; inferius petiolatum, media basi attenuata vel subpanduriformi semiamplexicaulia, longa, longe acuminata, oblongo-lanceolata, superiora basi subaequilata amplexicaulia. Involucra 9—10 mm, squamis subangustis acutiusculis vel acutis subfloccosis. Glandulae densissimae tenellae.

Aragonien: Unter Tuca-Blanca, 1800—1900 m, im Vallée de l'Essera an der Maladetta!

Subsp. 22. ***decrescentifolium*** Murr ex Zahn, H. Schw. (1906) 469; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 244, t. 211. — Subsp. *prenanthopsis* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1878 pp.; H. Schw. 469. — *H. subelatum* Zahn in Schinz et Keller Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 331. — *H. praealpinum* A.-T. Cat. 358 pp. — Subsp. *hemipleco* simile, sed folia rigida, caulina 4—6 valde sensim vel cito minora supra glabrescentia et involucra pilis solitariis obsita (f. a. *verum* Zahn) vel epilosa (f. b. *epilosum* Zahn); vel folia supra rigidiuscule pilosa (0,5 mm). Involucra 10—11 mm, squamis latioribus obtusioribus subatris. Ab *H. lanceolato* derivandum; inter *umbrosum* et *prenanthopsis*.

Schweiz: Pacoteires über Dorénaz!, Simplon!, Binn!, Oberwald!, Göschener Alp!, Alvier!, Engadin! Vorarlberg: Dornbirn (Zahn n. 789)!; Rhaetikon!, Arlberg! Tirol: Gschnitztal! Kärnten: Plöcken!

C. Grex **H. juranum** (Fr.) Zahn. — Folia minora (rarius permagna), plerumque minus quam 4 cm lata, plerumque ± dentata; caulina media saepe eximie panduriformia ± elongata. Planta saepissime phyllopoda, foliis basalibus (0—)1—3, caulinis 6—12 (—15). Est **prenanthoides-murorum.**

In eadem forma foliorum caulinorum numerus minor est, si folia basalia numerosiora sunt.

I. Folia late vel ovato-lanceolata.

a. Squamae ± latae obtusae (glandulosissimae).

1. Involucra et anthela haud ita dense floccosa ± obscura. Achaenia rufobrunnea.

Subsp. 23. ***adenocalathium*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1876; H. Schw. 474: Reichb. Ic. XIX. 2, p. 244, t. 212. — *H. garganum* f. *autareticum* A.-T.

ex Zahn, H. Eur. (1913) n. 781! — 3—5 dm, hypophyllopodum, densiuscule pilosum (2 mm), squarroso- et laxe paniculato- 4—12(—18)-cephalum; acladio ad 25 mm; ramis 2—3(—4). Folia 6—8(—10) densiuscule pilosa elliptico- vel oblongo-lanceolata ± dentata, inferiora petiolata. Involucra 10—12 mm subatra epilosa parce vel densiuscule floccosa. Glandulae validae.

Alpes maritimes: Mt. Mounier, 2000 m!, Berzesio!, Limone! Hautes-Alpes (Zahn n. 482 et 781: Lautaret)! Piemont: St-Remy über Aosta! Schweiz: Vallée de Bagnes, 2000 m (etiam foliis indistincte maculatis)!, Sandalp in Glarus!, Sertig bei Davos! Kärnten: Plöcken (cum formis intermediis versus subsp. *juranum* vergentibus: f. *subjuranum* Murr et Zahn in Koch, Syn. 3. III. [1901] 1876 = *H. Engleri*? Murr in Ö. B. Z. [1900] 58)!

Subsp. 24. ***obesum*** Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 333; H. Schw. 474. — Caulis 6 dm, crassus, saepe aphyllopodus. Folia 9—12 submagna subovato-lanceolata (saepe valde elongata ± longe acuminata: subvar. 2. **latelanceolatum** Zahn) supra subolivaceo-viridia et glabrescentia, subtus albido-viridia. Anthela squarroso-paniculata 10—25-cephala, ramis pedicellisque gracilibus. Reliqua prioris.

Westschweiz: Bunschlerenalp über Boltigen, 1700 m!

2. Involucra anthelaque ± cinereo-floccosa. Achaenia straminea.

Subsp. 25. ***boltigense*** Zahn in Schinz et Keller l. c. 333; H. Schw. 474. — 5—7 dm, aphyllopodum, 7—10-foliatum, foliis submagnis late vel (superioribus) anguste lanceolatis, leviter panduriformibus, basi cordata subauriculata amplexicaulibus, superioribus late vel anguste sessilibus longe acuminatis. Capitula 20—30. Reliqua prioris.

Westschweiz: Boltigen!

b. Squamae latiusculae vel angustiores, partim ± acutae.

1. Squamae haud vel vix modice floccosae.

a. Folia caulina 6—12(—15).

Formae scandinavicae:

Subsp. 26. ***stenocephaloides*** Zahn. — *H. elatum*? **leptocephalum* Fr. H. Eur. n. 136!; Nym. Consp. III. (1881) 442. — *H. leptocephalum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 362; nec Vukot. — *H. prenanthoides β. latifolium* Lbg. pp. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 674. — Caulis 4—8 dm crassus pilosus polycephalus ad 10—15-folius. Folia submagna supra glabra denticulata latissime alato-petiolata, sequentia ad basin petioliformem auriculatam brevius attenuata latiora, reliqua basi parum attenuata (semi-amplexicaulia. Involucra parva (7—9 mm) cum pedicellis creberrime et breviter simul micro-) glandulosa, squamis latiusculis obtusis, externis in margine densiuscule floccosis, haud vel parcissime pilosis.

Norwegen: Nordmarken bei Christiania (Blytt)!

Subsp. 27. ***leiophyton*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 73! — *H. dovrense* var. *glaberrimum* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 85, 86. — Caulis ± epilosus, anthela saepe squarrosa 3—7(—20)-cephala; acladio 3—35 mm, ramis 1—4(—6), pedicellis tenuibus canis epilosis densiuscule breviterque glandulosis. Folia basalia 0—2 late alato-petiolata elliptica vel oblongo-lanceolata, caulina 6—10 submagna remota vix vel breviter acuteque pluri- vel multidentata saturate gramineo-viridia brevissime pilosa supra ± glabrescentia, ima radicalibus similia subpetiolata vel ad basin latissime alatam longam subpetioliformem amplectentem attenuata, sequentia ovato- vel oblongo-lanceolata inferne attenuata subpanduriformia, superiora subattenuata subauriculata subtus parcefloccosa. Involucra 8—10 mm crasse ovata vix modice floccosa dense breviterque glandulosa fere semper epilosa; squamae sublatae obtusiusculae vel acutiusculae viridiatrae subviridi-submarginatae. Ligulae interdum stylosae.

Schweden: Åreskutan, Hamrafjället, Storlien (Dahlst. H. Sc. IV. n. 73!, IX. n. 80—82!) in Jemtland. Auf den Alpen bei Tännäs im Herjedalen (l. c. XXIII. n. 91—94)!

— Norwegen: Telemarken, Saetersdalen, Hardanger (Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. 220); Drivstuen! Valdres, Hallingdal, Sogn.

Subsp. 28. ***orthoprenanthes*** A.-T. Cat. (1913) 382. — *H. prenanthoides β. latifolium* Lbg. H. Sc. (1872) n. 92! et in Blytt, Norg. Fl. II. 674 pp. — *H. elatum* Fr. Symb. (1848) 167 et Epicr. (1862) 121; sed quoad locum Norvegicum tantum: Mistberget prope Eidsvold, non ex descriptione et exs.! — Folia basalia plerumque emarcida caules laterales interdum evolventia; caulina ad 10 remota grosse et acute multidentata basi saepe longe dentata, inferiora obelliptica ad basin longe attenuata, reliqua ovato-lanceolata vel ovato-acuminata basi subattenuata vel (superiora) late cordata amplexicaulia. Involucra (9—10 mm) et pedicelli creberrime glandulosa epilosa, squamis vix latiusculis partim obtusis.

Norwegen: Mistberget bei Eidsvold (l. c.)!

Nota. Huc pertinere videtur: Subsp. ***melanoxanthoides*** Zahn. — *H. melanoxanthum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 358; nec NP. — Ringerike und Vestfjorddalen in Norwegen.

Subsp. 29. ***juranum*** Fr. l. c.; Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1878; H. Schw. 470. — *H. denticulatum* Sm., Sendtn., Griseb., l. c. pp. — An *H. gracile* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 231?; nec Hook. — *H. prenanthoidi-murorum* F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 22; (1855) 118 cum descript. — *H. Froelichianum* Buek Ind. ad DC. Prodr. II, p. VI et ex Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 144! — *H. jurassicum* A.-T. Cat. 366 (excl. synonyma falso ad hanc subsp. relata). — Caulis 5—8 dm gracilis (inferne violaceus vel maculatus) pilosus plerumque ± indeterminato- et squarroso-ramosus pleio- vel polycephalus. Folia basalia 0—3, rarius compluria, longe et ± anguste petiolata elliptica vel oblonga subobtusa vel acuta cito contracta vix majora quam caulina 6—12(—15), haec ± late ovato-lanceolata, inferiora petiolata vel basi attenuata, media saepius panduriformia, superiora e basi late cordata sensim acuminata. Involucra 9 mm, squamis latiusculis subatris obtusis obscure viridi-marginatis cum anthela epilosis sed obsure glandulosissimis saepe subfloccosis. Achaenia rufo-brunnea.

Abruzzen; Alpenländer und Jura häufig; Pyrenäen; Kaukasus. 1500—2300 m. — Variat (cfr. Zahn H. Schw. 470):

Var. *α.* **genuinum** Zahn l. c. — *H. stenoplecum* A.-T. et G. H. Gall. n. 1507—1508! = *H. Salesianum* A.-T. Cat. (1913) 372. — Folia supra ± pilosa dilute lutescenti-viridia. Simul folia basalia 0—2 in petiolum attenuata, jam caulina inferiora ± late vel auriculato-amplexicaulia (subvar. 1. **normale** Zahn) et denticulata (f. a. *verum* Zahn) vel pluridentata (f. b. *dentatum* Zahn). — Hierzu H. Gall. n. 672 pp.: Alpes maritimes!, l. c. 1507—1511 et Zahn n. 892: Savoyen: Alpen von Sixt und Samoëns, Mt. Brizon (etiam formae macrophyllae [*H. Salesianum* A.-T. l. c.] ab A.-T. errore ad *H. stenoplecum* relatae)!; Dörfler n. 3119: Trippach im Ahrntal in Tirol! Nördlich bis zum Kamor in Appenzell! und in den Bayrischen Alpen! — In summis jugis microphyllum et oligocephalum (f. c. *alpestre* Favre in Bull. Herb. Boiss. 2. III. [1903] 1133). — Vel folia caulina inferiora abrupte in partem sublongam anguste panduriformem vel alato-petioliformem constricta, basi ipsa latius amplexicaulia (subvar. 2. **coarctatum** A.-T. H. Alp. fr. [1888] 92; Belli l. c. 496; A.-T. Cat. 368 pro sp. [sic!]). — Häufig, z. B. Zahn, H. Eur. n. 79: Sertig bei Davos! — Vel folia basalia et ima caulina ± late lanceolata longe sensim in petiolum attenuata (subvar. 3. **attenuatum** A.-T. ex Zahn, H. Schw. 471 = *H. Trafoiense* Evers in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XLVI. [1896] 87 = *H. origanifolium* A.-T. Cat. [1913] 365). — Pyrenäen: Lac de Balserre dans le Capsir (H. Gall. n. 101)! Abruzzen: Monte Vozza bei Sulmona (Levier)! Alpen! Transkaukasien: Bakuriani in der Provinz Tiflis (Kozlowsky)! — Vel folia basalia ad 6 saepe grossius dentata, caulina ad 8 saepe citius minora (subvar. 4. **rosulatum** Zahn), basalia simul in petiolum contracta vel attenuata (f. a. *angustatum* Zahn = *H. Knottense* [errore »*Knollense*«] Evers l. c. pp.) vel ± ovalia basi ± truncata (f. b. *subtruncatum* Zahn = *murorifolium* Zahn H. Schw. 471). — Schweiz! — Omnes formae etiam anthela valde indeterminata (f. *multiramum* Zahn l. c.).

Var. β. **glabrescens** Zahn. — *H. lanceolatum* Sendtn. Fl. S.-Bayern 357 pp. — Folia supra ± glabra lucida saturate viridia denticulata vel grosse dentata. Variat ut α.

Alpes maritimes: Esteng (H. Gall. n. 671 pp.)! Savoyen: Alpes d'Annecy (l. c. n. 1263—1266)! Schweiz! Graubünden! Vorarlberg! Algäu! Tirol (Dörfler n. 3119 pp; Fl. A.-H. n. 3376 pp.)! Kärnten: Plöcken!, Mallnitz!

Nota. Huc pertinere videtur: *H. Barbeyi* Post in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 25, foliis inferioribus magnis basi cordato-semiamplexicaulibus: Amanus in Syrien.

Var. γ. **acroastrum** Favre et Zahn in Bull. Herb. Boiss. 2. III. (1903) 1133. — Involucra ± dense floccosa, folia plerumque fortiter dentata.

Col di Tenda (Sudre n. 126)! Schweiz! Algäu! Tirol! — Transkaukasien: Berg Arsian im Bezirk Artvin in der Provinz Batum (Sosnovsky)!

Subsp. 30. ***multiserratum*** Zahn H. Schw. (1906) 473. — Caulis 4—6 dm, hypophyllopodus, densiuscule pilosus, 5—25-cephalus. Folia ad 15, inferiora petiolata oblongo-, media elliptico-lanceolata basi panduriformia, superiora ± ovato-lanceolata late sessilia, omnia vix semiamplexicaulia supra glabra lucida gramineo-, subtus canoviridia, usque ad apicem irregulariter multidentata. Involucra 8—9 mm, squamis subangustis atris.

Schweiz: Faulhorn!, Freiburger Alpen!, Unterengadin!, Dischmatal bei Davos!

Subsp. 31. ***papyraceum*** Sch.-Bip. pro sp. ex Pančič! et in Ö. B. Z. (1867) 171; Nym. Consp. III. (1881) 440. — 6 dm; ramis ad 12; capitulis ad 60 vel compluribus. Folia basalia magna elliptico-lanceolata ± cito vel sensim in petiolum latissime alatum attenuata breviter acuta; caulina circ. 12(—15), inferiora valde attenuata, media panduriformia eximie (superiora basi lata auriculata) amplexicaulia, omnia glaucoviridia ± denticulata utrinque densiuscule molliterque pilosa. Involucra parva (7—8 mm), squamis vix latiusculis partim acutiusculis. Glandulae tenellae breves.

Serbien: Berg Golija (Pančič)!

Subsp. 32. ***Urezzae*** Zahn H. Schw. (1906) 472. — Hypophyllopodum; 4—7 dm; ad 20-cephalum. Caulis saepe crassiusculus densiuscule pilosus, anthela determinata. Folia 7—14 saepe submagna, ceterum ut in *multiserrato*, sed ± lutescenti-viridia supra rigide subpilosa (0,5 mm) subtus canoviridia et densiuscule, in costa petioloque dense pilosa (1—2 mm), summa parcefloccosa. Involucra 10 mm, squamis latis obtusis atris. Calathidia magna. Achaenia dilute grisea et folia vix denticulata (subvar. 1. **genuinum** Zahn) vel achaenia rufobrunnea, folia breviter multidentata, squamae subangustae (subvar. 2. **subcichoriaceum** Zahn) vel ut in 2, sed folia densius pilosa, caulis dense albopilosus (subvar. 3. **mollissimum** Zahn).

1: Schweiz: Sertig!, Piz Urezza in Samnaun! Algäu: zwischen Söllereck und Schlappolt (Touton). — 2 und 3: Simplon!, Surlej im Engadin!

Subsp. 33. ***garganum*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 92 pro var.; Cat. 368 pro sp. — Ad 7 dm. Folia ad 12 late ovata basi lata amplexicaulia utrinque pilosa rigida vix denticulata, inferiora longe vel breviter alato-petiolata. Anthela longa ramosissima cum involucris subatris crassis sublonge et obscure glandulosissima.

Hautes-Alpes: Valgaudemard!, Lautaret, St-Jean bei Théus-Rémollon (H. Gall. n. 1513)!, Gap.

b. **Folia caulina 5—8(10).**

1. **Folia permagna, basi lata profunde auriculata amplexicaulia.**

Subsp. 34. ***perfoliatiforme*** Zahn. — *H. perfoliatum* Huter, Porta, Rigo It. Ital. III. n. 524!; Porta et Rigo It. Ital. II. n. 30! — *H. jurassicum δ. orfentanum* Belli l. c. 496? — Folium basale 0—1 cum caulinis ± panduriformibus integerrimum. Caulis inferne dense pilosus, oligocephalus. Involucra cylindrica. Achaenia rufo-brunnea.

Abruzzen: Monte Morrone und Monte Majella!; Val di Chiarano: Piano di Cinque miglia!

Subsp. 35. ***Fontanalbae*** Bicknell! et Zahn in Sched. H. Eur. (1907) 27; H. Alp.

mar. 295. — *H. Segureum* A.-T. Cat. 364 pp. — Folia basalia elliptica vel oblonga, in petiolum ± longum attenuata, saepe elongata ± acuminata, parcepilosa, glauco-, subtus albido-viridia, subintegerrima, interdum ovata vel ovato-lanceolata; caulina elongata, inferiora petiolata, media panduriformia ovato-lanceolata, superiora oblongo- vel lineari-lanceolata cito minora longe acuminata. Anthela valde squarrosa oligo- vel subpolycephala, pedicellis tenuibus, acladio ad 3 cm. Involucra 10 mm subefloccosa. Glandulae creberrimae.

Alpes maritimes: Limone (Zahn n. 188)!, Vallée de l'Ellero!, Sestrières!

2. Folia caulina minora.

Subsp. 36. ***pseudalbinum*** Uechtr. pro sp. in 62. Jahresb. Schl. Ges. vaterl. Kult. (1885) 316; Ö. B. Z. (1885) 366; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1879; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 244, t. 213 B (f. *parcipilum*). — *H. albinum-erythropodum* Uechtr. l. c. — Caulis 2—6 (saepissime 3) dm saepe rufescens, inferne pilosus, 5—12(—30)-cephalus. Folia rigidiuscula supra subpilosa, basalia 0—2(—6) elliptica vel oblonga subobtusa remote denticulata in petiolum angustum attenuata; caulina (3—)4—7(—10), inferiora 2 oblonga vel late lanceolata ± longe petiolata acuta, media petiolis brevibus semiamplectentibus praedita inferne breviter dentata; superiora ovato-lanceolata vix semiamplectentia saepe integra. Involucra 9—11 mm subfloccosa epilosa (f. a. *verum* Zahn) vel pilis solitariis obsita, planta versus subsp. *Wimmeri* vergens (f. b. *parcipilum* Zahn), squamis angustis plerisque obtusis viridi-atris ± viridi- et floccoso-marginatis. Glandulae densae. Achaenia atro-brunnea.

Sudeten: Riesengebirge, 1220—1350 m (Zahn n. 679: Kiesberg!; F. Sch. H. norm. n. s. n. 2964: Langer Grund!; Sudre n. 127: Heuwiesenberg)! — b: Große Schneegrube!

Subsp. 37. ***gracilatum*** Zahn. — Caulis 3—4 dm tenuis oligocephalus. Folia basalia 1—2 ovata obtusa petiolata; caulina 8—10 subparva, ima alato-petiolata acutiuscula, media attenuata ± panduriformia ovato-lanceolata, superiora parum attenuata parva acuta, omnia utrinque pilosa vix breviter dentata. Involucra 7—8 mm subatra basi subfloccosa, squamis latis ± obtusis. Glandulae densiusculae breves.

Tirol: Trippach im Ahrntal (Treffer)!

Subsp. 38. ***atrichocephalum*** Dahlst. in Jónson Fl. Snaefellsnaes in Bot. Tidsskr. XX. 2. (1899) 206 et H.-Fl. Isl. (1904) 58, t. IX, f. 2. — 50—65 cm, hypophyllopodum. Folia 4—5 subcito minora late et saepe rhomboideo-, superiora ovato-lanceolata, inferiora alato-petiolata, media attenuata subpanduriformia vel ut reliqua basi ovata semiamplexicaulia irregulariter pauci- vel pluridentata; omnia cum caule ± pilosa. Capitula 3—4, (9—10 mm), brevissime pedicellata cum pedicellis epilosa dense longe glandulosa, squamis ± latis obtusis comosis margine parcefloccosis, internis late viridi-marginatis acutis.

Island: Ingjaldshóle, Dorgilsfjördur.

2. Involucra (anthelaque) densiuscule vel densissime floccosa (cfr. *acroastrum*).

a. Folia caulina ad 12—15 (basalia vulgo 0).

Subsp. 39. ***tephroprenanthes*** Zahn H. Schw. (1906) 473. — Caulis ad 7 dm, indeterminato- et squarroso-ramosus. Folia ad 15, ima ± oblongo-lanceolata spathulato-obtusa in petiolum alatum attenuata, sequentia brevius angustata subpetiolata semiamplexicaulia, reliqua elliptico-lanceolata basi lata vel ovata amplexicaulia acuminata; omnia subolivaceo-viridia disperse pilosa, subtus albido-viridia saepe ± violacea, breviter sinuato-dentata. Involucra 7—8 mm obscura, squamis latiusculis obtusis. Glandulae densae breves. An *juranum* → *parcepilosum*?

Westschweiz: Nessli über Reidenbach bei Boltigen, 1350 m! Biberg bei Kandersteg, 1350 m (v. Tavel)! Algäu: zwischen Birgsau und Einödsberg (Touton).

Subsp. 40. ***tephrophorum*** Zahn. — Subsp. *gargano* simile, sed involucra densissime floccosa crassa. Folia ad 12 subparva auriculato-amplexicaulia hirsuta. Anthela breviter ramosa valde squarrosa. Glandulae densissimae validae.

Alpes maritimes: Esteng, 1800 m (H. Gall. n. 671 pp.)!

b. Folia caulina 4—6 (basalia 0—4). Formae Scandinaviae, *H. umbroso* subsimiles.

Subsp. 41. ***coniellum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 222. — 30—45 cm, sparsim pilosum, oligocephalum. Folia subtus parcefloccosa margine densius pilosa, basalia ± ovata obtusa paucidenticulata cito contracta; caulina 5—6 rhomboideo-ovata vel rhomboideo-lanceolata breviter acuta supra glabrescentia, inferiora attenuato-amplexicaulia, reliqua basi rotundata aequilata vel latiore amplectentia, minute pluridenticulata, superiora acutiora. Involucra 9 mm ovato-cylindrica ± dense glandulosa epilosa, squamis dense floccosis paucis latis obtusis, internis acutis.

Norwegen: Rjukan-Hotel in Telemarken.

Subsp. 42. ***glischrophyes*** Om. l. c. 217. — Simile, sed densius pilosum, foliis inferioribus efloccosis, caulinis 4—6 elliptico- vel rhomboideo-lanceolatis ad basin ± attenuatis subauriculato-amplectentibus, superioribus subparvis ovato-lanceolatis vel ovato-acutis, omnibus breviter vel longius et acute serrato-dentatis. Involucra 10 mm subcrassa praesertim inferne canofloccosa, squamis vix latiusculis subobtusis vel partim acutis.

Haugen und Kleiven bei Mo in Telemarken.

Nota. Huc pertinere videtur: subsp. 1. ***stellulosum*** Om. l. c. 217 et LIII. 184 = *H. praecustum* var. *floccosum* Dahlst. in Bot. Not. (1886) 139. — Südskandinavien. — Subsp. 2 ***scabritum*** Zahn. — *H. scabriceps* Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 183. — Ustedalen in Hallingdal.

Subsp. 43. ***retifolium*** Dahlst. in Bot. Tidsskr. XX. (1896) 356 pro subsp. *H. prenanthoidis*; H.-Fl. Island (1904) 63. — Folia ad 6, inferiora panduriformia, superiora ± ovato-lanceolata, subtus eximie reticulata, basale 1 ellipticum longe petiolatum. Involucra parva dense crassiglandulosa pilis crassis paucis apice albidis obsita, squamis obtusiusculis basi latis externis late floccoso-marginatis.

Island: Njardvik.

II. Folia lanceolata vel late lanceolata ± elongata.

a. Folia basalia florendi tempore 0; caulina 7—12.

Subsp. 44. ***grammocybe*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 76!; Medelp. H. (1909) 29, f. 13. — 4—8 dm. Folia longa late lanceolata irregulariter grosse et interdum longe pluridentata, raro subintegra (f. *integrius* Dahlst. l. c. 31), longe acuminata, inferiora longe vel breviter alato-petiolata, sequentia subattenuata vel basi subaequilata amplectentia, superiora angusta supra glabrescentia acutissima. Anthela longe erecto-ramosa ad 15- vel polycephala dense glandulosa. Involucra 10 mm late ovata cum pedicellis tenuibus longissime glandulosissima, squamis latiusculis partim acutiusculis margine densiuscule floccosis.

Schweden: Österhuljen und Kärfsta in Medelpad!

Subsp. 45. ***lancifrons*** Zahn in Schinz et Keller Fl. Schw. 2. II. (1905) 330. — Caulis subcrassus lignosus ± purpureus longe et remotissime ramosus. Folia ima lanceolata longa utrinque longe attenuata petiolata, reliqua suboblongo-lanceolata basi attenuata saepe parum amplectentia, omnia gramineo-viridia supra rigidiuscule pilosa vix breviter dentata. Involucra 9—10 mm, squamis angustis acutiusculis pilis solitariis obsitis.

Piemont: Gr. St. Bernhard! Schweiz: Alesse!, zwischen Montbovon und Jaun!

b. Folia basalia pauca vel ad 6(—10).

Subsp. 46. ***cichoriaceum*** A.-T. pro spec. in Suppl. à Mon. (1876) 25; A.-T. Cat. 364 (excl. syn.); Zahn, H. Schw. 472. — *H. jurassicum* var. *cichoriaceum* Belli l. c. 496; Rouy l. c. 368. — *H. coerulaceo-prenanthoides* A.-T. l. c. 25. — 3—5 dm. Folia caulina 6—8(—10), media saepe ± attenuata panduriformia saepe subtaeniiformia ± cito minora pariter ac caulis ± pilosa, inferiora (et basalia) in petiolum ± longum attenuata, omnia ± acuta, summa saepe parcefloccosa. Involucra saepe pilis dispersis vel solitariis obsita. Glandulae densissimae atrae. Achaenia rufescentia. — Variat (cfr. Zahn, H. Alp. mar. 294):

Var. α. **genuinum** Zahn l. c. — Folia irregulariter et ± fortiter serrato-multidentata vel subincisa, caulina 4—7 sensim minora. Simul glandulae sublongae (subvar. 1. **normale** Zahn, H. Schw. l. c.) et involucra parcefloccosa (f. a. *verum* Zahn) vel densiuscule floccosa (f. b. *sparsipilum* Zahn), folia lanceolata (f. c. *eucichoriaceum* Zahn) vel basalia oblonga, caulina oblongo-lanceolata grosse inciso-dentata basi lata auriculata (subvar. 2. **latifolium** A.-T. ex Briq. in Ann. Jard. Genève [1901] 163). Glandulae tenellae breves (subvar. 3. **micradenium** Zahn). Interdum usque ad basin ramosissimum (var. *ramoso-subfastigiatum* **A.-T. Cat. 365**).

Von den Südwestalpen (Limone!, Mte Viso [Soc. dauph. n. 1721]!, Wallis!, Berner Alpen!) bis ins Engadin!, Tirol und ins Algäu! Bergamasker Alpen! Venetien! — Montenegro: Durmitor (Rohlena)!

Var. β. **serratodentatum** Zahn in Bull. Herb. Boiss. 2. III. (1903) 1133. — Ad 9 dm. Folia basalia ± ovato-oblonga vel obovata obtusa ± grosse dentata, interiora majora longiora late ovato-lanceolata, dentibus longissimis triangulariter lanceolatis minoribus intermixtis; caulina 5—12, media basi attenuata vel aequilata sessilia, omnia rigida subolivascentia valde inaequaliter partim longe multidentata. Involucra vulgo epilosa. Glandulae validiores (subvar. 1. **normale** Zahn) vel tenues breves (subvar. 2. **leptadenioides Zahn**).

Alpes maritimes: Val Corsaglia! Schweiz: Simplon!, Samnaun!

Nota. Simile subsp. ***chloricolor*** Murr et Zahn in A. B. Z. 1907) 116 pro *H. lanceolatum* ≥ *silvaticum*, foliis inferioribus petiolatis oblongo-ovatis vel oblongo-lanceolatis leviter sinuato-denticulatis subglabris, superioribus ± late lanceolatis ad basin longe vel breviter attenuatis sessilibus subamplectentibus. — Arlberg.

Subsp. 47. ***macrelliforme*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 191. — 25—55 cm. Folia basalia anguste oblonga vel elongata oblongo-lanceolata acuminata utrinque pilosa, caulina 4—6 elongata ± lanceolata acuminata basi attenuata vel late cordata amplexicaulia obsolete vel magis denticulata. Squamae latiusculae obtusae margine subfloccosae conferte glandulosae subepilosae.

Ustedalen und Fjeldberg in Hallingdal in Norwegen.

320. **H. umbrosum** Jord. Cat. Dij. (1848) 24; Gren. Godr. Fl. Fr. II. 374; Rouy l. c. 343; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 295. — *H. murorum* var. C. Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 124. — *H. vulgatum* var. *integrifolium* Fr. Symb. (1848) 117 pp. — *H. silvicola* Jord. Cat. Gren. (1849) 21. — *H. integrifolium* Lange, Handb. danske Fl. ed. 1. I. (1851) 456; Fl. Dan. fasc. XLV, t. 2661; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1882; H. Schw. 475. — *H. subalpinum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 23; Bull. Soc. dauph. (1880) 288; H. Alp. fr. 88; Burn. Gr. Cat. 18; Belli l. c. 495 pp.; Rouy l. c. 362; A.-T. Cat. 352 (excl. synonyma malitiose allata). — *H. danicum* Dahlst. Bidr. II. (1893) 120; nec A.-T. — **H. prenanthoides** < **murorum** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 3. II. 479. — *H. juranum-murorum* Zahn. — *H. murorum* (vel *vulgato*) simile, sed differt foliis caulinis 2—5(—6, rarissime ad 10) basi ± distincte amplexicaulibus. Caulis 3—7 dm, parce vel subdense pilosus (1—2,5 mm), superne glandulosus, basi saepe violascens. Folia basalia 3—6 vulgo longe petiolata procumbentia, ovalia vel elliptico-lanceolata saepe submagna obtusa vel acuminata, basi rotundata vel attenuata, raro truncata vel ± cordata, vix vel inferne ± grosse dentata, pilosa vel supra glabra, dilute vel obscure vel canescenti- (subtus saepe albido-) viridia, tenuissima vel rigida, saepe ± colorata, rarissime submaculata; caulina remota interdum magna saepissime cito minora, inferius ± petiolatum, sequentia abrupte vel sensim in basin ± petioliformem amplectentem constricta vel attenuata, superiora sessilia subamplectentia, subtus saepe (vel in costa tantum) subfloccosa. Anthela laxissime paniculata ± indeterminata longe squarroso-ramosa oligo- vel polycephala. Involucra 8—10 mm ± ovata subfloccosa vel densiuscule floccosa plerumque epilosa. Glandulae densissimae. Ligulae plerumque subciliolatae. Styli vulgo obscuri. Achaenia rufobrunnea vel castanea (haud atra).

Mit *H. prenanthoides* und *H. juranum* fast überall und oft sehr häufig, 1000—2400 m. — Juli—August.

Greges, subspecies et varietates *H. umbrosi.*

I. Hypophyllopodum, rarius phyllopodum. Folia caulina 3—6 (—10) valde sensim vel cito decrescentia. — Subgrex ***H. vipetinum*** Zahn, H. Schw. 476.

a. Involucra (9 mm) anthelaque canotomentosa. Glandulae breves.

Subsp. 1. ***mindinoicum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 297. — Caulis ad 75 cm crassus. Folia basalia submagna, exteriora late ovata, basi subtruncata vel decurrentia dentibus brevibus partim liberis praedita; caulina 7(—9), imum late ovato-oblongum breviter petiolatum, sequens petiolo late alato semiamplectens saepe grossius dentatum, in parte petioliformi dentibus longioribus angustis subulatis munitum, sequentia latissime ovato-lanceolata basi attenuata vel rotundata sessilia et semi- (superiora saepe parum) amplexicaulia subtus subfloccosa, omnia ± rigida brevissime pilosa vel supra ± glabra. Anthela indeterminata sursum cum involucris epilosa. Squamae subangustae acutiusculae. Versus *bifidum.*

Alpes maritimes: Monte Mindino, 1600 m, über Capello!

Subsp. 2. ***acrotephrophorum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 3. II. (1914) 480; H. Alp. mar. 297. — Folia basalia oblonga vel oblongo-lanceolata canoviridia pilosa; caulina 3—5 oblongo-lanceolata utrinque longe attenuata acuta, superiora vix amplectentia subtus ± floccosa. Involucra parva obscura.

Piemont: Valdieri! Ostschweiz: Rheinwald! Lombardei: Bormio!

b. Involucra haud vel parce floccosa.

1. Folia caulina subtus ± vel dense floccosa.

Subsp. 3. ***subexilentiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 298. — Folia basalia late ovata submagna subobtusa dentata, basi dentibus grossis patentibus vel retroversis munita; caulina ad 6, inferiora magna late alato-petiolata, petiolo saepe dentato, vel in basi truncata uno dente majore retroverso obsita, media late ovato-lanceolata ± longe acuteque dentata acuminata basi cuneata, superiora lanceolata, omnio subamplectentia subpilosa subtus canoviridia. Caulis ramosissimus. Involucra 7—8 mm epilosa.

Alpes maritimes: St-Martin-Vésubie, 1600 m!

2. Folia haud (vel suprema tantum subtus parce) floccosa.

Subsp. 4. ***catagraphum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 3. II. (1914) 480. — Folia caulina 2—5 supra ± glabra et ± intense maculata. Reliqua sequentis. Versus *bifidum.*

Schweiz: Hinterrhein!, Boltigen!, Jaun!

Subsp. 5. ***vipetinum*** Huter ex Freyn in Ö. B. Z. (1887) 394 pro *H. jurassicum* × *vulgatum*; Zahn, H. Schw. (1906) 476. — *H. subalpinum δ. Vipetinum* A.-T. Cat. 352. — Folia radicalia 0 (et caulina ad 6) vel 1—3 (tunc caulina 3—4) erecta oblongo-lanceolata (ad 3 cm lata) acuminata ± abrupte in petiolum constricta; caulina similia sensim minora, omnia denticulata vel breviter dentata, simul obscure viridia saepe rigida cum caule ± glabrescentia subtus saepe violacea, supra raro submaculata (subvar. 1. **normale** Zahn, H. Schw. 476), vel magis pilosa, petiolis cum caulis basi ± dense pilosis (subvar. 2. **subalpiniforme** Zahn l. c.), involucris 7—9 mm longis (f. a. *verum* Zahn, f. b. *pilosum* Zahn, f. c. *griseovirens* Zahn l. c.) vel 10—11 mm l. (f. d. *strictiforme* Zahn l. c.). Interdum ramosissimum vel floribus stylosis.

1.: Col di Tenda! Westschweiz! Unterengadin! Tirol (Dörfler n. 4358: Jaufen)! — 2.: Schweiz! Vorarlberg! Südtirol! Westkarpathen: N.-Tarpataki völgy in der Tatra (Nyárádi)!

Subsp. 6. ***jaceoides*** A.-T. pro spec. Mon. (1873) 40; Suppl. à Mon. 17; H. Alp. fr. 91; Rouy l. c. 367; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1878; H. Schw. 478; A.-T. Cat. 357 (excl. *juraniforme*). — *H. jurassicum β. jaceoides* Belli l. c. 496. — *H. centaurei-*

folium A.-T. in Bull. herb. Boiss. V. (1897) 732 ex Rouy l. c.(?). — Folia basalia saepius compluria iis *H. vulgati* similia, obovata vel oblongo-lanceolata utrinque pilosa denticulata vel breviter dentata; caulina 3—6(—10) sat parva cito minora saepe angusta, lanceolata vel elliptico-lanceolata acuminata, inferiora petiolata, reliqua basi attenuata sessilia (*γ. cuneifolium* A.-T. Cat. 358) vel subamplectentia, superiora saepe bracteiformia, omnia sublutescenti-viridia. Caulis 2—5 dm ramosissimus (= *α. genuinum* A.-T. Cat. 357) vel saepe oligocephalus (= *β. gracilentum* A.-T. l. c.). Involucra 8—9 mm subfloccosa saepe cum pedicellis vix parcepilosa, squamis internis acutis. An *vulgatum-juranum*?

Basses-Alpes. Hautes-Alpes: Lautaret usw.! Isère! Savoyen! Piemont! Schweiz: Wallis!, Jaun!, Hoher Kasten!, Graubünden! Nach Sudre, H. Centre 50 u. A.-T. Cat. 358: Puy-de-Dôme (au Capucin) u. Puy-de-Pailleret im zentralfranzösischen Bergland.

Subsp. 7. ***crepidopsis*** Zahn, H. Schw. (1906) 477. — *H. crepidifolium* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 89; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1884; H. Schw. 477; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 246, t. 214B; Rouy l. c. 364; nec NP. (1886). — *H. Trefferi* Borb. exs. (1894) pp. — Habitu *Crepidis paludosae*. Folia basalia ovato- vel oblongo-lanceolata cito vel sensim in petiolum longum attenuata obtusa vel acuta; caulina 2—5, inferius petiolatum vel pariter ac reliqua ad basin petioliformem vel subpanduriformem amplectentem attenuata ± lanceolata acuta, media saepe subauriculata, omnia ± (saepe grosse) serrato-multidentata, dilute, subtus albido-viridia. Involucra 9—10 mm. Anthela interdum longe ramosissima (= var. *laricinum* A.-T. Cat. 361).

Var. *α.* **crepidopsis** Zahn, H. Schw. 477 et l. c. — Foliis ± rigidis obscure viridibus glabrescentibus; capitulis 5—15; stylis lutescentibus.

Tirol: Luttach (Fl. A.-H. n. 3376 pp.!; Zahn n. 782!; Dörfler n. 3120!), Mte Spinale.

Var. *β.* **crepidineum** Zahn. — *H. crepidifolium* A.-T. l. c.; Zahn, H. Alp. mar. 298. — *H. crepidifrons* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 151; nec Zahn (1907). — Folia etc. ut supra, pilosa; styli subatri. Simul folia elliptica serrata, caulina breviter et late alato-petiolata, suprema sessilia (f. a. *normale* Zahn), vel basalia ovata vel ovato-lanceolata breviter dentata (f. b. *dentellatum* Zahn, H. Alp. mar. 299) vel submagna oblonga in petiolum constricta, omnia ± vel valde irregulariter grosseque sinuato-serrata (f. c. *sinuososerratum* Zahn, H. Schw. 477); raro basalia exteriora subcordato-ovata (f. d. *crepidellum* A.-T. ex Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. 332). Usque ad basin ramosum (f. e. *axillare* A.-T. ex Zahn in Schinz et Keller l. c.).

Alpes maritimes! Piemont! Provence. Hautes-Alpes (H. Gall. n. 670 = *γ. tenuissimum* A.-T. Cat. 361, involucris submicrocephalis!; Zahn n. 189!). Savoyen und Südwestschweiz bis zum Engadin!

Var. *γ.* **subsagittatum** A.-T. et Belli in A.-T. Cat. (1913) 362 pro spec. — Differt pedicellis eglandulosis, foliis caulinis 2—3 anguste lanceolatis acuminatis basi passim ± sagittatis.

Val Casterino di Tenda.

Subsp. 8. ***subtenuissimum*** Zahn. — Subsp. *tenuissimum* Zahn, H. Schw. (1906) 478; nec Rehm. (1895). — Caulis ad 35 cm tenuis, inferne cum petiolis molliter albopilosus, 3—5(—9)-cephalus. Folia basalia 2—3 late oblongo-lanceolata; caulina 4—5, inferius petiolo semiamplexicauli praeditum, sequentia anguste panduriformia, superiora breviter attenuata amplexicaulia, omnia dentata mollia dilute viridia parva. Involucra floccosa. Glandulae breves tenuissimae.

Schweiz: Axalp am Faulhorn!

II. Phyllopodum, rarissime hypophyllopodum. Folia caulina 2—3 (—5), saepe pariter ac basalia ampla et vix breviter dentata, vel omnia minora et ± grosse dentata. — Subgrex ***H. subalpinum*** Zahn, H. Schw. 476. (Cfr. etiam subsp. *exilentum*.)

a Folia caulina haud vel (superiora tantum) subtus parcefloccosa.

Subsp. 9. ***umbrosum*** Jord. l. c. pro spec. et ex A.-T. Cat. (1913) 352. — Subsp. *integrifolium* (Lange l. c.) Zahn, H. Schw. 478; H. Alp. mar. 299. — Subsp. *subalpinum* (A.-T. l. c.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1883. — Caulis 3—7 dm oligo- vel pleiocephalus saepe indeterminato- et laxissime squarroso-ramosus, inferne dense pilosus. Folia basalia 3—6 subpilosa vel ± dense pilosa longe petiolata saepe permagna ovata vel oblongo-lanceolata basi truncata vel abrupte in petiolum dense pilosum constricta vel magis sensim attenuata acutiuscula vel acuminata, denticulata vel dentata, dilute vel obscure viridia, subtus albido-glaucescentia pilosaque, tenuissima vel subrigida; caulina 2—4 remota permagna vel cito minora, inferiora alato-petiolata, superiora sessilia subamplectentia, omnia denticulata vel fortiter dentata. Involucra (8—) 9—11 mm crasse ovata vel ovato-cylindrica, epilosa, saepe ± floccosa; squamis canoviridibus ± angustis obtusiusculis vel subacutis dilute (viridi-)marginatis. Glandulae vulgo densissimae. Achaenia rufo-brunnea vel brunneo-atra. Ligulae ± ciliatae. — Valde variabile (cfr. Zahn, H. Schw. 479; H. Alp. mar. 300—302; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 247):

Var. *α.* **genuinum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1883. — Ut supra. Folia ± magna leviter denticulata densiuscule pilosa. — Huc pertinent: subvar. 1. **integrifolium** Lange l. c.; A.-T. Cat. 352 pro spec. (qui nomen »*subalpinum*« conservare velit) = 1. *normale* a. *verum* Zahn, H. Schw. 479 et Reichb. Ic. XIX. 2, p. 247, t. 215; foliis permagnis. — Dänemark: Gadberg u. Reßtrup in Själland (Fr. H. Eur. n. 85bis!; Dahlst. H. Sc. XI. n. 93!); von Kolding bis Vejle in Jütland (Dörfler n. 3123)! Jura: Creux-du-Van! Schweiz: Bex!, Bourg-St-Pierre! Savoyen! Dauphiné (H. Gall. n. 121 pp.: Embrun!, Zahn n. 892: Monêtier!)! Basses-Alpes! Alpes maritimes (Zahn n. 190: Col di Tenda)! Aveyron: Le Lazarc, 750 m (H. Gall. n. 984—985)! Pyrenäen: Trédos im Val d'Aran (H. Hisp. n. 121)! Ostkarpathen: Berg Sywula (Wołoszczak)! Kroatien: am Tro vrh bei Ploča (Rossi)! Hercegovina: Porim Planina (Vandas)! — Subvar. 2. **translucens** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 17 et B. S. dauph. IV. (1877) 105 in nota; H. Alp. fr. 84 (var. *α. laxum*!) = *H. diaphanum* Perrier et Song. Soc. dauph. exs. n. 850!; nec Fr. = *H. papyraceum* Rouy l. c. 363 = *H. vulgatum ε. translucens* Belli l. c. 494. — Ut 1, sed folia caulina petiolata vel basi petioliformi subamplectentia, superiora sessilia. — Isère: Villard-de-Lans (l. c.)! Drôme: Mt. Clairet (H. Gall. n. 789)! Piemont: Susa! Savoyen: Albertville! — Subvar. 3. **subalpinum** (A.-T. l. c.) Zahn, H. Schw. 479. — Foliis minoribus basi rotundatis vel in petiolum contractis, caulinis citius minoribus denticulatis, involucris minoribus, squamis ± angustis (vel in f. *platylepium* Zahn ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3, p. 922 = *ε. crassicaule* A.-T. Cat. 353 majoribus, squamis latis). — Gemein. Abruzzen und Apenninen (Belli l. c. 495). Alpen! Schwaben: bei Tiergarten im Donautal (Bertsch)! — Subvar. 4. **alpestre** A.-T. ex Belli l. c. 495. — Foliis saepe subparvis (etiam magnis: f. a. *grandifolium* A.-T. et G. H. Gall. [1900] n. 666!; Rouy l. c. 363, 364; A.-T. Cat. 352) saepe rigidis et ± purpureis (f. b. *purpureum* A.-T. Suppl. à Mon. 24), involucris interdum ± densissime floccosis (f. c. *cineripleum* Zahn). — Alpes maritimes: Daluis (H. Gall. n. 666—667)! Hautes-Alpes: Embrun (l. c. n. 451)! Savoyen (l. c. n. 1503 et bis)! bis zum Ortler! Jura: Reculet! Pyrenäen: Roc de Cira bei Mijanès en Ariège (H. Gall. n. 299)!, Val Rio-Aigamoch im V. d'Aran (H. Hisp. n. 122)!, Pic de Somâoute (Bänitz n. 3981 pp. pro *H. alpestre* Bordère)!

Var. *β.* **restonicanum** Zahn. — A subvar. *α.* 3. foliis glaucis (subtus glaucoalbidis) rigidiuscule pilosis margine glandulis solitariis obsitis ligulis eximie ciliatis differt. Est *juranum-cinerascens.*

Korsika: zwischen Ormessa und Fancardo am Tunneleinschnitt des Monte Pollino (Aylies)! und gegenüber Grotello an Felsen des rechten Ufers des Restonica-Tales, 1450 m (R. de Litardière)!

Var. *γ.* **umbrosum** Jord. l. c.; Gr. G. l. c.; Reichb. Ic. XIX. 77. — Ut *α.*, sed folia supra glabrescentia (ceterum cum caule ± densiuscule pilosa) ± dentata vel ± grosse serrato-dentata (f. a. *dentatum* Zahn, H. Schw. 479) vel denticulata (f. b. *cal-*

vescens Zahn l. c.) et supra breviter maculata (f. c. *maculatum* Zahn l. c.), basalia interdum truncata vel ima subcordata (f. d. *submurorum* Zahn l. c.).

Südwest- (H. Gall. n. 668—669: Sestrières)! und Zentralalpen (Zahn n. 483: Gauertal in Vorarlberg)! bis zum Algäu: Fellhorn! — Typus: Gap!

Var. δ. **ellipticum** Jord. Cat. Dij. (1848) 21 pro spec.; A.-T. H. Alp. fr. 88; Cat. 352. — *H. divisum γ. ellipticum* Rouy l. c. 344. — Foliis tenuibus papyraceis dilute, subtus albido-viridibus, ± parce brevissimeque pilosis; involucris vulgo minoribus, squamis ± angustis; pedicellis ± tenuissimis; glandulis brevioribus tenellis. Simul folia minora denticulata tantum longissime tenuiterque petiolata (subvar. 1. **normale** Zahn, H. Schw. 480 = var. *papyraceum* Gren. Fl. chaine Jurass. I. [1865] 487; A.-T. H. Alp. fr. 88; Cat. 352; nec Sch.-Bip.), basi constricta (f. a. *verum* Zahn) vel utrinque attenuata (f. b. *angustifolium* A.-T. Suppl. à Mon. 24 = *attenuatum* Zahn, H. Schw. 480). — Pyrenäen: La Matte dans le Capsir (Sudre n. 81)!, Sallent u. Vallée de Malibierne in Aragonien! Westalpen (Reverchon et Derbez, Pl. Fr. n. 302: Aurent, Lanslebourg [cult.], leg. Jordan)! bis in die Südwestschweiz! Kärnten: Turrach! — Subvar. 2. **silvicola** Jord. Cat. Gren. (1849) 21 pro spec.; nec Fr. — *H. umbrosum β. silvicolum* Rouy l. c. 343. — Folia magna (etiam parva: f. *apricum* A.-T. H. Alp. fr. 89) ovata saepe grosse dentata. — Alpes maritimes! Isère: Gorge du Nan (= *H. Coderianum* var. *subamplexum* A.-T. et G. H. Gall. n. 54!, foliis peramplis multidentatis). Drôme: Mt. Clairet, 1680 m! Auvergne: Mt-Dore, 1300 m (H. Gall. n. 986)!, Haut-Lioran en Cantal! Ariège: Bois du Drazet (H. Gall. n. 658 pp.)! Jura: Dôle! Westschweiz bis Grindelwald! Kärnten: Mallnitz (v. Benz)! Vorarlberg: Bartholomäusberg ob Schruns, 1200 m (Murr)! Piemont! — Subvar. 3. **oblongulum** Sudre in B. Ac. géogr. bot. (1912) 52. — Foliis caulinis 3—5 oblongo- vel late lanceolatis alato-petiolatis grosse dentatis, anthela conferta polycephala. — Pyrenäen: Balcéra dans le Capsir, 1900 m.

Var. ε. **heteroglaucescens** Zahn. — *H. jacobaeaefolium* Bordère exs. pp.! — Foliis mollibus disperse breviterque pilosis permagnis glaucoviridibus, subtus albidoglaucis, denticulatis vel leviter breviterque sinuato-paucidentatis; caulinis 3—4; acladio ad 4 cm; capitulis paucis; glandulis densissimis subtilibus. Versus *praecocem*.

Pyrenäen: Gèdre!

Var. ζ. **xanthochroum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 302. — Foliis ut in α., basi rotundata vel leviter cordata, margine dense rigidipilis vel ± setosis, supra densiuscule breviterque rigidipilis. Est *prenanthoides* < *cinerascens*.

Alpes maritimes!

Var. η. **abietinum** Reut. ex Heldr. exs. n. 2731! ex Boiss. Fl. orient. III. (1875) 872 pro spec.; A.-T. Cat. 349 (hoc loco ab A.-T. mirabile dictu gregi proprio: *Abietina α. Trichophylla* insertum). — Ut γ. Folia basalia late ovata vel oblonga basi rotundata vel leviter cordata, obtusa vel subacuta, leviter denticulata; caulina 3—5(—7) similia saepe permagna (ad 12 : 5 cm quoad laminam) brevius alato-petiolata basi rotundata, truncata vel leviter cordata (f. a. *rotundatum* Zahn) vel attenuata (f. b. *attenuatum* Zahn), summa subtus parcefloccosa. Rami 2—6 (per abortum saepe 1-cephali); capitula 3—7(—20) cum pedicellis haud vel rare pilosa, squamis margine ± densiuscule floccosis.

Griechenland: Dipotamos am Parnaß (Heldreich n. 2731)!; Pindus: Berg Zygos (Haussknecht)! Thessalien: Olymp!

Var. ϑ. **integrifolioides** Zahn. — Pilis brevissimis; foliorum petiolis cum caulis basi violaceis; glandulis modice numerosis tenellis; floccis (etiam in squamarum margine) densis.

Hercegovina: Berg Prasa bei Trebinje (Vandas)!

Subsp. 10. ***pseudofastigiatum*** Deg. et Zahn pro spec. in M. bot. lap. (1906) 68 et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 106, t. 86. — *H. transsilvanicum-vulgatum-bifidum* Zahn l. c. — Caulis 35—50 cm, tenuis vel gracilis, inferne breviter pilosus, superne floccosus et glandulosus laxe paniculatus 3—25-cephalus, ramis 2—6(—8), pedicellis obscure

canis cum involucris epilosis et creberrime breviter glandulosis. Folia basalia sat magna tenuia longe tenuiterque petiolata late ovata subobtusa vel breviter acuminata basi rotundata vel leviter contracta obsolete (basin versus longius) denticulata, parcepilosa (0,5 mm) vel supra glabra, margine costaque dorsali et in petiolo ± modice et tenuissime pilosa (0,5—1,5 mm), efloccosa, supra saturate viridia; caulina 4(—5), inferiora late ovato-lanceolata breviter petiolata basi rotundata vel leviter contracta, superiora subsessilia minora breviter acuminata acutissima, summum bracteiforme. Involucra 8—9 mm cylindrico-ovata subdense floccosa, squamis subangustis vel latiusculis acutiusculis comatis obscure canis pallide viridi-marginatis.

Banat: in Buchenwäldern am Berg Domogled bei Herkulesbad (v. Degen)! Bulgarien: Stara Planina! Transsilvanien: zwischen dem Gr. u. Kl. Hangestein bei Brassó (J. Vetter)!

Subsp. 11. ***corsicolum*** Zahn. — *H. subalpinum* var. *corsicum* A.-T. et G. H. Gall. (1900) n. 665! — *H. subalpinum α. grandifolium* A.-T. Cat. 352; Rouy l. c. 363. — Nec *H. grandifolium* Gren.; nec Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 762 = *cerinthoides*(?). — Folia ad 20 : 6 cm grosse et profunde sinuato-multidentata (dentibus late triangularibus saepe ad basin angustatam descendentibus) utrinque pilosa vel supra glabrescentia margine glandulis valde solitariis obsita, caulina 3—6 saepe magna sensim minora, omnia denticulata vel grosse dentata. Involucra ad 12,5 mm, squamis subangustis obtusis vel acutiusculis rarissime pilis solitariis obsitis. Anthela laxissima longe ramosa ad 25-cephala; acladio ad 3 cm. Glandulae creberrimae longissimae tenellae. Versus *scariolifolium*.

Korsika: Bastelica (Reverchon, Pl. Corse n. 68)!, im Wald von Vizzavona u. von Marmano bei Ghisoni (H. Gall. n. 665)!, Valdoniello!

Subsp. 12. ***albinum*** Fr. Epicr. (1862) 103 et Fiek, Fl. Schles. 272 pro spec.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1879; in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 248, t. 217 A. — *H. atratum* Fr. Symb. (1848) 105 pp. — *H. prenanthoides ε. sparsifolium* Tsch. pp. in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 74. — *H. tenue* Wimm. ex Fr. Symb. 105. — *H. murorum* × *prenanthoides* Pax in Ö. B. Z. (1882) 144. — Caulis ad 6 dm, interdum usque ad basin ramosus (ramis inferioribus tenuibus foliatis apice oligocephalis) vel lateralibus praeditus, 3—7(—15, raro ad 30)-cephalus squarroso- et arcuato-ramosus. Folia obscure viridia denticulata (f. b. *subintegrifolium* G. Schneid.) vel breviter serrato-dentata (f. a. *normale* Zahn), basalia 2 late vel suboblongo-ovata, caulina 2—5, inferiora 3 saepe magna subrhomboideo-ovato-lanceolata. Involucra 10—11 mm subcrassa haud vel parcissime pilosa subefloccosa, squamis latis obtusis vel acutis aterrimis. Ligulae interdum stylosae. Ceterum *H. Wimmeri* simile.

Sudeten: Riesengebirge (Sudre n. 124: Gr. u. Kl. Schneegrube!; Zahn n. 680: Melzergrund, Langer Grund!).

Subsp. 13. ***suboleicolor*** Zahn. — Subsp. *oleicolor* Zahn, H. Schw. (1906) 480 pro var.; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 246, t. 214 A; nec A.-T. et Gaut. — *H. ericetorum* Freyn in Ö. B. Z. (1887) 391; nec Rav. (1879). — *H. Trefferi* Borb. in sched. pp.! — Folia obscure olivaceo-viridia submollia vel rigida, breviter dentata vel irregulariter serrato-multidentata supra glabra lucida subtus albido-glaucescentia, basalia ± oblongo-ovata vix mediocria; caulina 2—3(—4) oblongo-lanceolata vel angustiora. Anthela laxissima. Squamae subfloccosae. Inter *crepidopsis* (vel *pseudoviride*) et *murorum*.

Piemont: Monte Salancia ob Villar Fochiardo im Tal der Dora Riparia!, Lauson del Piz! Rhätien! Bormio! St. Gallen: Alvier! Vorarlberg! Nord- und Südtirol! Kärnten: Raibl!

Subsp. 14. ***crossotum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 202. — Folia basalia 2—4 oblongo-ovalia vel anguste elliptica apice rotundata vel obtusa, contracta vel longe attenuata, vix vel breviter paucidentata, supra cum caulinis 2—3 ovato-lanceolatis vel anguste lanceolatis ± petiolatis (sed basi subamplectentibus) paucidentatis glabrescentia. Anthela polycephala, acladio 3—45 mm, minute glandulosa. Involucra 9—10 mm crassa dense partim longe glandulosa, squamis perlatis paucis obtusissimis, internis late viridi-marginatis subacutis. Ligulae subtubulosae apice perscissae.

Högfoskåsa und Moen bei Bö in Telemarken in Norwegen.

Subsp. 15. ***eugraptum*** Om. l. c. 214. — Simile, sed folia vix vel minute denticulata tenuia, caulina 2—5, imum elliptico-lanceolatum longe petiolatum, reliqua ovato-lanceolata ad basin longius breviusve attenuata subauriculato-amplectentia, superiora perangusta acuta utrinque subfloccosa. Anthela oligocephala cum involucris (10—11,5 mm) gracilibus dense glandulosa et vix vel sparsissime pilosa, squamis ± latis obtusiusculis vel acutis eximie floccoso-marginatis.

Norwegen: Rjukan-Hôtel und Listöl in Telemarken, Bjåen in Saetersdalen.

Nota. Simile: Subsp. 1. ***praelucidiforme*** Om. l. c. 215, inter priorem et *praelucidum*, vom See Mösvand in Rauland.

Subsp. 2. ***distantifrons*** Zahn. — *H. remotum* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 248. — Norwegen: Eggedal.

b. Folia caulina omnia subtus (canoviridia) subfloccosa, superiora dense floccosa.

Subsp. 16. ***subglaucicolor*** Om. l. c. (1910) 198. — Folia basalia 4—5 oblonga vel elliptico-lanceolata obtusa acuminata in petiolum longum cuneato-attenuata vix minute denticulata vix sparsim, margine densius pilosa; caulina 3—4 remota similia cito minora alato-petiolata vel attenuata semiamplectentia breviter acuminata. Anthela oligocephala sursum sparsim glandulosa. Involucra parva subangusta dense nigroglandulosa inferne parcefloccosa epilosa. Styli lutei. Versus *glaucicolor* Dahlst.

Norwegen: Skar und Bjödalen bei Bagn in Valders.

Subsp. 17. ***aseralense*** Om. l. c. (1910) 207. — Folia basalia vulgo 2 magna sublongissime petiolata undulato-pauci- vel pluridentata supra glabrescentia; caulina 2—4 ± magna, superiora ovato-lanceolata peracuta sat parva basi constricta vel breviter angustata; omnia in costa dorsali, superiora in tota parte aversa floccosa. Anthela polycephala sparsim (pedicelli subdensius) glandulosa. Squamae angustae acutae vel subulatae dense glandulosae subfloccosae vel margine vel ubique dense floccosae. Reliqua prioris. Styli obscuri. Versus *Oreada*?

Norwegen: Frõisnes, Ose und Holestölerne in Saetersdalen; Aseral Sanatorium.

Subsp. 18. ***subexilentum*** Zahn, H. Schw. (1906) 481; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 249 pro var.; H. Alp. mar. 303. — Folia basalia subparva ovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta ± longe petiolata basi saepe grosse dentata (f. a. *dentatum* Zahn) vel denticulata (f. b. *denticulatum* Zahn); caulina 2—4 ovato-lanceolata saepe cito parva et ± grosse dentata, basi attenuata parum amplectentia. Involucra 8—9 mm floccosa epilosa. Styli obscuri. Capitula saepe pauca.

Alpes maritimes: Valdieri!, Punta del Zucco, 2200 m! Schweiz (vom Wallis! bis St. Gallen! und ins Engadin!). Algäu! Tirol! Steiermark: Hochschwab!, Turrach!

Subsp. 19. ***garbellanum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 303. — Folia basalia subcordata grosse pluridentata, exteriora dentibus retroversis, ovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta, interiora in petiolum attenuata, omnia pilosa, margine costaque dorsali et in petiolo densipila, caulina 3—5. Involucra 9—10 mm parcefloccosa tenuiter glandulosa, squamis subacutis vel acutissimis. Rami ad 10. Styli sublutei.

Alpes maritimes: Col de Garbella bei Pallanfré!

321. **H. rapunculoides** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 17; H. Alp. fr. 87; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1885; H. Schw. 492; Sudre, H. Centre (1902) 50, t. XIV; Belli l. c. 494; Rouy l. c. 366; A.-T. Cat. 351. — **H. prenanthoides-vulgatum** Zahn l. c. — *H. pseudojurano* simile. Caulis 4—12 dm strictus firmus saepe ± purpureus et subcrassus, subhirsutus, hypophyllopodus vel phyllopodus, paniculato-oligo- vel polycephalus; acladio 10—25 mm; ramis oblique erectis vel ± patentibus paucis vel numerosis, inferioribus saepe remotis duplo vel triplo vel quadruplo ramulosis. Folia basalia 0 vel pauca obelliptica obtusa vel oblongo-lanceolata in petiolum attenuata; caulina 6—12(—25) ± remota, anguste vel late vel rhomboideo-lanceolata saepe elongata, inferiora subattenuata vix amplectentia, media subamplexicaulia brevius longiusve acu-

minata, superiora basi saepe lata, vel omnia conformia e basi ovata subamplectenti sensim acuminata; omnia obscure vel subcanescenti-viridia, subtus dilutiora et vix vel indistincte reticulata, supra subglabra lucida, vel utrinque disperse vel densiuscule, margine costaque dorsali et in petiolo saepe densius pilosa, acute denticulata vel saepius ± grosse serrato-multidentata, saepe colorata, plerumque rigida, superiora subtus ± floccosa. Involucra (8—)9—10 mm ± ovata atroviridia vel canescentia parce vel subdense floccosa pariter ac pedicelli cani plerumque epilosa sed dense et saepe breviter glandulosa. Squamae latiusculae vel angustiores, obtusae vel acutiusculae. Ligulae saturate luteae apice saepe breviter ciliatae. Styli obscuri, raro initio lutei. Achaenia brunneo-atra vel obscuriora.

Pyrenäen. Zentralfranzösisches Bergland. Südwest- und Westalpen. Vorarlberg. Südbayern. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. rapunculoidis.*

I. Involucra ± epilosa, squamis angustioribus, plerumque canoviridia.

Subsp. 1. ***rapunculoides*** A.-T. l. c.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1885; H. Schw. 492. — *H. grisancense* Beyer, Beitr. Fl. Täler Grisanche u. Rhêmes (1891) 23*). — Folia caulina 10—15(—25) late vel rhomboideo-lanceolata.

Var. *α.* **protractum** A.-T. H. Alp. fr. 88; Cat. 351. — Foliis superioribus basi ovata subamplectentibus vel subauriculatis, summis saepe minutis; involucris haud vel disperse pilosis.

Dauphiné (Soc. dauph. n. 963)! Piemont: Cogne! usw. Savoyen: Les Voirons!, Bellevaux (H. Gall. n. 1261)! Schweiz: Martigny!, Bourg-St-Pierre!, Simplon!, Parpan!, Engadin! Pyrenäen: Zwischen Salardu und den Bains de Trédos, 1270—1400 m (H. Hisp. n. 120)!

Var. *β.* **intermedium** A.-T. l. c. — Foliis anguste rhomboideo- vel oblongo-lanceolatis parum amplectentibus. Simul subintegerrimis, stylis initio luteis (f. a. *subintegerrimum* Zahn, H. Alp. mar. 317), vel breviter serrato-dentatis, stylis obscuris (f. b. *verum* Zahn, H. Schw. 493), vel inferne more *lycopifolii* grosse dentatis (f. c. *trachelium* Zahn l. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 262, t. 231 = *trachelianum* A.-T. H. Alp. fr. 88 = *α. genuinum trachelianum* A.-T. Cat. 351), vel ut in b., sed cum caule subdense pilosis, mediis distincte panduriformibus (f. d. *subrhombeum* A.-T. et G. H. Gall. [1899] n. 450!).

Alpes maritimes, z. B. Val Pesio!, Val de Jallorgues!, Bergemolo zwischen Valdieri und Vinadio (auch *β.* b.: aphyllopodum ad 15—20-foliatum)! usw. Hautes-Alpes: Gap! Isère: Lans (H. Gall. n. 95)!, Mt. Séneppe (l. c. n. 1499)!, Bords du Vénéon (l. c. n. 499)!, Préveysieux, 1400—1500 m (l. c. n. 450—450ter). Dép. Loire! Savoyen: Evian (l. c. n. 1500)!, Col de Coux (l. c. n. 1259—1260)!, Argentières!, Lac de Combal! Wallis: Trient!, Salvan!, Orsières!, Gryon! Engadin: Sils, Bevers, Zernez! Ostschweiz: Weißtannental! Südbayern: Istadt am Chiemsee (Ade)! Lombardei: Collio bei Brescia! Ariège: zwischen Tarascon u. Niaux (H. Gall. n. 298)! Pyréneés-Orient.: Les Courtals de Mantet, 1600 m (l. c. n. 297)!, V. d'Aran; V. de Py. Nach Belli 494 in den Kottischen Alpen: Meana, Susa; in den Grajschen Alpen: V. Gura, V. di Triona, V. di Lanza; in den Penninischen Alpen: Valsesia.

Var. *γ.* **hemiplecotropum** Zahn. — Folia caulina ad 12 ovato- vel oblongo-lanceolata multidenticulata vel serrato-dentata supra glabrescentia; inferiora basi attenuata amplectentia, reliqua basi lata vel cordata amplexicaulia subtus floccosa. Anthela indeterminata laxissima. Involucra pedicellique saepe pilis solitariis obsita.

Vorarlberg: Hoher Frassen!, Schnifnerberg (Murr)!

*) Manche der übrigen von Beyer a. a. O. angegebenen Hieracien-Diagnosen sind wegen ihrer Kürze kaum zu deuten.

Planta apice destructa ramos inferiores longissimos foliosos, anthela et involucris parcissime pilosis praeditos, emittit.

Subsp. 2. ***tridentatiflorum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 318. — Habitu *H. tridentati* foliis latissimis basi subamplectentibus. Caulis 4—6 dm tenuis vel gracilis hypophyllopodus 5—25-cephalus, ramis 3—7 remotis tenuibus canis breviter subpilosis. Folia 10—15 ± dilute viridia breviter rigidipila pluridenticulata vel 2—3 dentibus majoribus utrinque munita; inferiora submagna elliptico-lanceolata obtusiuscula vel subacuta alato-petiolata, reliqua late oblongo-lanceolata saepe majora (15 : 3,5 cm) utrinque attenuata, sequentia ± ovato-lanceolata basi leviter attenuata et rotundata, longe acuminata, superiora cuneata. Involucra *H. tridentati*, 9—11 mm, subpilosa, squamis angustis acutis dilute marginatis subfloccosis, inferne subdense floccosis. An *tridentatum* > *juranum*?

Alpes maritimes: Valdieri-les-Bains!

Subsp. 3. ***subcontractum*** Zahn. — Subsp. *contractum* (A.-T. H. Alp. fr. [1888] 88 et Cat. 351 pro var.) Zahn, H. Schw. (1906) 493; nec Norrl. (1904). — Habitu *H. vulgati*. Folia ad 12 fortiter serrato-dentata obscure viridia subglabra parum reticulato-venosa basi longius breviusve cuneata sessilia, sensim (f. a. *normale* Zahn) vel citissime minora et planta humilis (f. b. *alpestre* A.-T. in sched.!).

Rhätien! Bergell! Westschweiz: Alpen zwischen Jaun u. Château-d'Oex!, Finhaut! Italien: Grd-St-Bernard! Pyrenäen: Bouconne, Dép. Haute-Garonne (*H. spurcatum* Timb. et Març. exs.)!, Gèdre!

Subsp. 4. ***columnare*** A.-T. pro spec. H. Alp. fr. (1888) 86, sine var. b.; Rouy l. c. 367; Sudre, H. Centre 62, t. XVIII sub *H. vulgato*; A.-T. Cat. 346. — *H. rapunculoides* A.-T. Cat. 351 pp. (quoad locum Bois des Ennes!). — Caulis apice breviter patenti-ramosus, ramis 1—3-cephalis. Folia 10—18 ± colorata late ovato-lanceolata (ad 20 : 5 cm) denticulata vel dentata, ima breviter petiolata vel subsessilia, media subamplectentia, superiora late sessilia vel basi leviter cordata. Squamae obtusae densissime floccosae. Glandulae densae parvae. Styli ± lutei vel obscuri. Ligulae glabrae. Achaenia brunneorufa.

Auvergne: Raulhac, Bois des Ennes, 700 m, bei Courbelimagne en Cantal! Aveyron: Venzac bei Mur-de-Barrez (nach A.-T.).

Subsp. 5. ***Parisianum*** Zahn. — *H. pseudoboreale* Paris et Songeon exs.! — 1 m. Folia 20—25 magna acuminata, inferiora late ovato-lanceolata ad basin sublongam petioliformem subamplectentem attenuata, reliqua ovato-rhomboidea, superiora basi rotundata, omnia breviter grosseque pluridentata glaucescentia supra glabrescentia. Involucra parva densiuscule floccosa, squamis angustis, glandulis tenellis. Styli brunneolutei. An *levigatum-pseudojuranum*?

Savoyen: Mont Galoppaz bei Chambéry!

Subsp. 6. ***macrorhombum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1886 pro var.; Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. 336; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 262, t. 232. — Caulis ad 9 dm crassus polycephalus. Folia 10—16 magna latissime rhomboideo-lanceolata, supra glabra subtus canoviridia, papyracea, ± dentata. Involucra 8—9 mm, squamis angustis, exterioribus subobtusis. A subsp. *rapunculoidi* A.-T. plane differt.

Westschweiz: Ormonts!, Flendruz!, Jaun!

II. Involucra disperse pilosa, squamis latioribus subatris (densiuscule floccosis).

Subsp. 7. ***laricicola*** Bernoulli et Zahn in H. Schw. (1906) 493. — Ubique subpilosum. Folia ad 12 supra olivaceo-, subtus intense canoviridia et (superiora) densiuscule floccosa, dentata, inferiora longa, omnia anguste, superiora subaequilate sessilia subamplectentia. Pedicelli tomentosi.

Engadin: In Lärchenwäldern bei Guarda, 1700 m!, Val Misox!

322. **H. haematopodum** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 3. II. (1914) 489. — *H. erythropodum* et *juranum-vulgatum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1884

et H. Schw. 483; Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 252; nec Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 272 et ex Velen. in Ö. B. Z. (1883) 391. — **H. umbrosum-vulgatum** (vel [*prenanthoides* ≤ *murorum*]-*vulgatum*) Zahn. — Habitu *H. irrigui*, sed folia caulina alato-petiolata vel ad basin petioliformem subamplectentem attenuata. Anthela et involucra ± dense glandulosa.

Mit *H. umbrosum* (oder *H. juranum*) und *H. vulgatum* durch das Alpenland zerstreut. Ähnlich in Skandinavien und in den Sudeten. — Juli—August.

Subspecies *H. haematopodi.*

Subsp. 1. ***coloratipes*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 335; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 253, t. 221. — *H. obscuratum* Murr in A. B. Z. (1899) Beih. 3; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1884; nec NP. — *H. integrifolium γ. obscuratum* Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 825. — 25—40 cm, breviter pilosum, saepe usque ad basin longe ramosum vel pluricaule, basi saepe violaceo-purpureum. Folia basalia 2—3 elliptico- vel oblongo-lanceolata utrinque attenuata breviter dentata, supra glabra et obscure viridia; caulina 2—4 valde remota lanceolata vel angustiora utrinque aequaliter attenuata parum amplexicaulia, imum subpetiolatum, superiora subtus floccosa. Acladium 1(—2) cm. Involucra 10 mm disperse obscureque pilosa subfloccosa subglandulosa, squamis subangustis subobtusis vel (internis) acutis subatris viridi-marginatis. Pedunculi albidocani modice pilosi et glandulosi. Ligulae vix subciliatae. Achaenia atrobrunnea.

Tirol: Arlberg!, Mendel. Ostschweiz: Sertig!, Parpan!, Samaden bis Maloja! Westschweiz: Eginental!, Arolla!, Montbovon!

Subsp. 2. ***nigratum*** Murr et Zahn (1902) ex Zahn, H. Schw. (1906) 484; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 254, t. 222B. — Ad 6 dm, superne magis floccosum. Folia basalia 0—2 late lanceolata ± dentata; caulina ad 5 obscure viridia subtus pallidiora, lanceolata vel latiora, breviter serrato-dentata, supra ± glabra disperse brevissimeque pilosa, in costa dorsali floccosa, superiora angustiora acutiora subtus floccosa. Anthela dense floccosa ± epilosa sub- (vel dense) glandulosa. Involucra 9 mm densiuscule breviterque (vel dense et longe) glandulosa parcefloccosa epilosa, squamis obtusis, internis subacutis. Reliqua prioris.

Italienische Seite des Grd-St-Bernard! Südwestschweiz! Arosa! Samnaun! Puschlav! Tessin! Tirol: Jaufen!

Subsp. 3. ***pedatifolium*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 209. — 4—9 dm, glabrescens. Folia basalia pauca longissime petiolata, exteriora subparva obovata cito contracta, reliqua elliptica vel elliptico-lanceolata obtusiuscula obtuse vel acute porrecto-dentata; caulina 5—7 sensim minora, inferiora 3—4 longe vel breviter petiolata, petiolis basi subauriculato-amplectentibus, elliptico-lanceolata acuta, superiora anguste lanceolata acuminata basi attenuata sessilia, suprema reducta, omnia irregulariter serrato- et subulato- (saepe longius) pluridentata. Anthela oligo- vel polycephala, acladio 20—55 mm, ramis longis, pedicellis sparsissime microglandulosis saepe parum floccosis, epilosis. Involucra dense tenuiterque nigroglandulosa epilosa, squamis subangustis obtusis margine subfloccosis, interioribus late viridi-marginatis.

Norwegen: Gjermundstraedet in Hardanger.

Subsp. 4. ***leiochlorum*** Zahn. — *H. decalvatum* G. Schn. in sched.! — Hypophyllopodum, foliis caulinis ad 8, imis longissime alato-petiolatis, sequentibus brevius petiolatis, superioribus basi attenuata sessilibus, mediis superioribusque basi amplectentibus, pedicellis elongatis cum involucris paucis dense glandulosis, squamis latis acuminatis obtusis atris. An *gothicum-juranum*.

Riesengebirge (*H. bohemicum* × *gothicum* G. Schn.).!

Subsp. 5. ***hypoglaucellum*** Zahn. — Caulis ad 4 dm tenuis in anthela creberrime crasse et longe nigroglandulosus subepilosus, deorsum deminute glandulosus sed magis (basin versus sat dense) breviterque albopilosus. Folia graminea subtus pallidiora elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata breviter acuminata ± longe in petiolum angustum attenuata breviter pilosa vel supra glabrescentia denticulata vel breviter dentata, caulina

3(—4) oblongo- vel sublanceolata, inferiora alato-petiolata (petiolis basi subamplectentibus), sequentia ad basin ± longam petioliformem attenuata vel subsessilia subamplectentia acuminata, superiora subtus floccosa. Involucra 8—9,5 mm atra creberrime nigroglandulosa disperse nigropilosa, squamis sublatiusculis obtusiusculis vel acutiusculis disperse (margine basin versus ± densiuscule) floccosis, internis subviridi-marginatis.

Ostschweiz: am Fuß des »Grünen Turms«, 2300 m, im Dorftäli bei Davos (Schibler)!

323. **H. Cavillieri** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 305. — **H. prenanthoides > bifidum** Zahn l. c. — Aphyllopodum vel hypophyllopodum. Folia caulina 10—20. Anthela et involucra canofloccosa, haec disperse vel subdensiuscule pilosa, pilis apice albidis.

Südwestalpen (Alpes maritimes). Abruzzen? — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. Cavillieri*.

Subsp. 1. ***Cavillieri*** Zahn l. c. — Caulis ad 8 dm crassus densiuscule, inferne dense breviterque pilosus, apice canofloccosus, polycephalus, indeterminato-6—15-ramosus; anthela sub- (apice minus) pilosa brevissime glandulosa; acladio 1—4 cm, saepe bracteolis ad 6 angustis obsito. Folia 10—20 rigida glaucescentia, subtus albido-viridia et reticulata, densiuscule breviterque pilosa vel supra glabrescentia, haud vel pluridenticulata, inferiora saepe submagna (15 : 5 cm ad 9 : 3 cm), ima latissime ovato-lanceolata ad basin longe attenuata subamplectentia acutiuscula, media ± multidenticulata (f. a. *normale* Zahn) vel sinuato- et serrato-dentata (f. b. *serrosum* Zahn), basi attenuata (superiora late vel anguste) amplexicaulia in costa dorsali saepe floccosa. Involucra 8—9,5 mm ± densiuscule glandulosa, squamis atroviridibus dilute marginatis acutiusculis vel acutis margine tomentosis. Ligulae saepe tubulosae vel stylosae apice glabrae. Styli obscuri. Achaenia ± brunnea.

1000—1600 m: Mte. Armetta bei Ormea!, Limone!, Gias Sestrera!, Certosa di Pesio!, Valdieri!, Val Corsaglia!

Subsp. 2. ***vesubiense*** Zahn l. c. 306. — Simile, sed caulis 35—55 cm, 10—15-folius, 5—8-ramosus. Folia inferiora approximata, reliqua 5—7 cito minora magis remota; ima elliptico- vel oblongo-lanceolata partim obtusiuscula late alato-petiolata, sequentia latiora ± oblongo-ovata basi attenuata, magis acuminata, superiora ovato-lanceolata basi ovata, suprema saepe parva, omnia dense pilosa subtus canoviridia. Involucra 10 mm, squamis exterioribus ± obtusis.

Val de Salèses, 1500 m, bei St-Martin-Vésubie!

Var. *β*. **ramificans** Zahn l. c. — Folia minus numerosa glabriora, media basi rotundata parum amplectentia, superiora lanceolata vel angustiora basi attenuata, magis acuminata. Anthela longe squarroso-ramosissima. Squamae latiores magis obtusae margine parcefloccosae, glandulis longioribus.

Val de Salèses (H. Gall. n. 1504—1506 pp. als *H. praealpinum* A.-T.)!, Valdieri!

Nota. Huc pertinere videtur ***H. soyeriifolium*** A.-T. in Ann. Jard. Genève X. (1907) 110. — Habitu *Soyeriae paludosae*. Aphyllopodum, 4—6 dm altum, praesertim inferne subpilosum, caule albostriato, pedicellis involucrisque canofloccosis sed vix vel haud glandulosis, foliis laete viridibus subtus glaucis et aperte reticulato-venosis denticulatis vel runcinato-dentatis, inferioribus ± panduriformibus basi sat longe attenuato-subvaginantibus subamplexicaulibusve; achaeniis pallidis. — Abruzzen: Tre Confini, 1700 m, in Kalabrien.

324. **H. juraniforme** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 332; H. Schw. 486 (sensu lato): Reichb. Ic. XIX. 2. p. 256. — *H. Juranum-incisum* Zahn l. c. — **H. prenanthoides-bifidum** Zahn. — *H. jurani* gregi C. *H. juranum* respondens, sed differt anthela laxissime paniculata (acladio 1—5 cm), involucris sparsim vel modice (raro subdensiuscule) pilosis saepe densiuscule floccosis. Fere semper phyllopodum. Folia caulina (3—)4—10. Involucra plerumque subatra, pilis (ut et anthela) basi atris. apice dilutis. Ab *H. doronicifolio*, *porrecto* et *Wilczekiano* pilis minus numerosis differt.

Huc pertinent etiam formae formulae *juranum > bifidum* (vel *incisum*) respondentes.

West- und Südwestalpen. Mit *H. prenanthoides* und *juranum*, aber zerstreut. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. juraniformis.*

I. Pedicelli (et involucra) disperse vel submodice pilosi. (Squamae partim ± obtusae.)

Subsp. 1. ***ortiganum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 304. — 35—45 cm; pilosum. Folia basalia 0 vel oblongo-lanceolata, caulina 7—10, inferiora longa oblongo- vel elliptico-lanceolata sublonge alato-petiolata, reliqua latiora, superiora basi ovata vel subcordata amplexicaulia subtus (reliqua in costa tantum) floccosa, haud vel leviter denticulata. Anthela squarrosa. Involucra 8—9 mm subfloccosa variegata. Ligulae breves, saepe stylosae.

Alpes maritimes: Quellen des Pesio!, Val Pourriac!

Subsp. 2. ***juranigenum*** Zahn, H. Schw. (1906) 488. — 3—5 dm, 8—15-cephalum, densiuscule pilosum. Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata denticulata (subvar. 1. **normale** Zahn) et basi truncata (f. a. *verum* Zahn) vel breviter attenuata (f. b. *contractum* Zahn) vel serrato-dentata (subvar. 2. **dentatum** Zahn); caulina 4—7 subcito minora. Involucra 9—10 mm densiuscule floccosa.

Alpes maritimes: Val Sabbione! Schweiz: zwischen Simmen- und Saanetal (z. B. Les Morteys!, Les Merlas!), Ormonts!, Riddes!, Grindelwald!

Subsp. 3. ***nufenense*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 333; H. Schw. 488. — *H. macilentum* × *juranum.* Folia denticulata supra parcepilosa, basalia 0—3 elliptico-lanceolata in petiolum alatum attenuata; caulina 4—6, inferiora ad basin subpetioliformem attenuata, media subpanduriformia, superiora late sessilia et ± amplexicaulia. Squamae angustae. Glandulae breves tenellae. Reliqua prioris.

Oberwallis: unter dem Nufenenpaß mit *H. macilentum*!

Subsp. 4. ***dermophyllum*** A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1901) 163 pro spec. et Cat. 359; Zahn, H. Schw. 460. — *H. crepidifolium* A.-T. ex Briq. Indicat. d'Eperv. in Bull. herb. Boiss. II. (1894) 631. — 5—8 dm, densiuscule pilosum. Folia oblongo-lanceolata acuta obsolete denticulata disperse rigidipila, basalia in petiolum longe attenuata, reliqua ut in priore. Involucra 12 mm, squamis margine albido-floccosis. Glandulae densiusculae.

Savoyen, 1900—2000 m: Crête-de-Roy, Pointe de Hautfleury, Haute-Pointe. Basses-Alpes: Aurent (nach A.-T. Cat. l. c.).

II. Pedicelli haud vel vix pilosi; involucra parcepilosa densiuscule floccosa. (Folia caulina 4—8; caulis 3—6 dm, densiuscule pilosus.)

Subsp. 5. ***juranopsis*** Zahn, H. Schw. (1906) 487. — Folia caulina ± oblongo-lanceolata denticulata vel serrato-dentata supra pilosa (f. a. *normale* Zahn) vel glabrescentia (f. b. *calvescens* Zahn), inferiora et basalia sensim in petiolum attenuata. Squamae angustae ± acutae.

Westschweiz: La Tornettaz!, zwischen Simmen- und Saanetal!, Alesse im Wallis! Algäu (Touton).

Subsp. 6. ***juraniforme*** Zahn l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 225. — *H. jaceoides* A.-T. Cat. 357 pp.; nec Mon. l. c.; nec H. Alp. fr. l. c. — Folia basalia compluria ± magna et ± longe petiolata, exteriora late ovato-lanceolata basi truncata vel rotundata vel breviter decurrentia; caulina elliptico-lanceolata submagna subcito minora. Squamae obtusae vel acutiusculae sublatae (var. *α.* **genuinum** Zahn) vel angustae et involucra minora (var. *β.* **angustius** Zahn). Interdum folia in petiolum attenuata, glabrescentia, anthela indeterminata, squamae atrae parcefloccosae (var. *γ.* **alatum** Zahn).

Schweiz: Freiburger Alpen von Boltigen bis zum Col du Bonaudon!; Wallis: Almagell (Keller)!; Splügen!; Samnaun! Vorarlberg: Hinteralpe bei Feldkirch!, Gamperdonatal! Piemont: Val Champorcher bei Aosta! Lombardei: Bormio!

Nota. Ab *H. jaceoidi* involucris pilosis longe distat.

325. **H. epimedium** Fr. Epicr. (1862) 103; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1880; H. Schw. 489; H. Alp. mar. 308. — *H. juranum* < *incisum* Zahn l. c. — **H. juranum**

< **bifidum** (vel *umbrosum-bifidum*) Zahn, H. Alp. mar. 308. — Caulis 3—5 dm gracilis vel tenuis saepe flexuosus et ± pilosus. Folia basalia 3—6 dilute vel obscure viridia glaucescentia, supra saepe ± lucida et glabra, subtus ± glauco- et albido-viridia vix reticulata, denticulata vel inferne grosse dentata, exteriora ovalia vel ± obovata vel oblonga ± rotundata-obtusa basi cordata, truncata vel in petiolum constricta; caulina (1—)2—3(—6) tantum remota sensim vel cito minora latissime vel anguste lanceolata, imum subpetiolatum, petiolo basi latiore et subamplectente, vel pariter ac secundum ad basin sub- vel parum attenuatum ± amplexicaule, tertium vel reliqua parva saepe bracteiformia; inferiora saepe ± vel grosse dentata. Anthela laxissime paniculata, acladio 1—5 cm, rami (1—)2—4(—6), inferiores saepe valde remoti arcuato-patentes 1—2-pliciter ramulosi. Capitula pauca vel 12(—25). Involucra 9—10(—12, raro ad 15) mm ovata subpilosa vel densiuscule breviterque pilosa (pilis dilutis basi atris) subglandulosa et subfloccosa. Squamae saepe angustae subobtusae vel (interiores) acutae. Ligulae saturate luteae saepe subciliatae. Styli obscuri, raro initio lutei. Achaenia rufobrunnea vel castanea.

Mit *H. juranum* in den Alpenländern, Westkarpathen und in Skandinavien. — Juli—August.

Greges, subspecies et varietates *H. epimedii.*

A. Grex **H. epimedium** (Fr.) Zahn. — Involucra modice vel densiuscule pilosa.

I. Rami et pedicelli cani, sed epilosi eglandulosi.

Subsp. 1. ***levipedunculum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 308. — Folia rigida grosse dentata, saepe dentibus liberis aucta; caulina 3—4 in costa dorsali, superiora in tota parte aversa subfloccosa. Bracteolae saepe glandulis solitariis obsitae. Involucra 9 mm sub- vel densiuscule glandulosa ± modice pilosa densiuscule floccosa, squamis obscuris ± acutis viridi-marginatis.

Alpes maritimes: Lacs de Sella bei Valdieri!

II. Rami et pedicelli glandulosi et pilosi.

a. Folia supra ± dense pilosa (1 mm).

Subsp. 2. ***macilentum*** Fries in Öfvers. Vet. Ak. Förh. Stockh. (1856) 147; Epicr. (1862) 103; A.-T. Mon. 40; H. Alp. fr. 90; Belli l. c. 497; Rouy l. c. 385; A.-T. Cat. 356; pro spec.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1880; H. Schw. 485; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 254, t. 224. — Caulis 2—4 dm dense floccosus, 2—6(—10)-cephalus; pedunculis albidocanis modice breviterque pilosis et modice (f. b. *submacilentum* Zahn) vel parce (f. a. *verum* Zahn) glandulosis. Folia basalia 4—5 ovata vel oblonga subobtusa vel acuta vix vel breviter vel inferne grossius dentata, in petiolum brevem late alatum vel longiorem anguste alatum contracta vel attenuata, in costa dorsali ± dense floccosa, caulina 2—3(—4) ovato- vel oblongo-lanceolata subtus floccosa; omnia dilute viridia, margine costaque dorsali et in petiolo cum caulis basi densissime pilosa (2—3 mm). Involucra (8—)9—10 mm, squamis angustis obtusis vel (internis viridi-marginatis) acutiusculis margine cano-albidis. Achaenia obscure rubrobrunnea.

Italien: Vallée de Cogne! Hautes-Alpes: Gap (A.-T.). Wallis: Simplon!, Binn!, [Italien: Alpe di Veglia], Eginental (Fr. H. Eur. n. 104!, Zahn n. 682!).

b. Folia supra vix modice pilosa, plerumque glabrescentia vel glabra ± lucida.

1. Involucra (et pedicelli) subpilosa et vix disperse glandulosa, densiuscule floccosa. Folia caulina 3—4(—6).

Subsp. 3. ***macilentiforme*** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1879; H. Schw. 485; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 255, t. 223 A. — Caulis 30—45 cm apice floccosus, 5—10-cephalus; acladio 1—2 cm; pedicellis ± canis. Folia basalia 1—3(—5) submagna obovata vel ovato-lanceolata, in petiolum constricta vel longe attenuata, denti-

culata, supra rigidiuscule subpilosa dilute graminea; caulina elliptico- vel oblongo-lanceolata, inferiora petiolo late alato amplectente praedita, reliqua basi attenuata (saepe leviter panduriformia) semiamplexicaulia saepe subgrossius dentata supra glabrescentia, distincte reticulata. Involucra 10 mm, squamis latiusculis obtusis vel acutiusculis comatis. Ligulae dilute luteae.

Tirol: Gschnitztal! Bayrische Alpen: zwischen Sagereckwand und Funtensee! Vorarlberg: Arlberg (Dörfler n. 4356!, Zahn n. 291!). Ostschweiz: Palfries am Alvier!

Var. *β.* **pseudepimedium** Murr in Ö. B. Z. (1903) 16 pro spec. — Folia caulina 3 lata valde remota basin versus parum attenuata.

Vorarlberg: Lechleiten (Murr).

Subsp. 4. ***heterogenes*** Murr et Zahn pro spec. (*macilentiforme* × *Eversianum*) in Ö. B. Z. LIII. (1903) 424. — Caulis ad 6 dm saepe ex omnibus axillis ramosus 7—18-cephalus, ramis infernis macrophyllis. Folia elongata magna magis acuminata; caulina 4, summa linearilanceolata. Anthela et involucra magis glandulosa. Squamae subatrae late viridi-marginatae. Ligulae aureae. Reliqua prioris.

Arlberg!

2. Involucra (et pedicelli) ± modice, rarius densiuscule pilosa, simul modice vel subdense glandulosa, sub- (raro ± dense) floccosa. Folia caulina 2—3(—5).

a. Anthela (5—)10—25(—36)-cephala longe squarroso-ramosa. Involucra saepe ± dense floccosa. (Cfr. subsp. *subfariniceps*.)

1. Folia eximie (saepe grosse) pluri- vel multidentata.

Subsp. 5. ***Beauverdianum*** Besse et Zahn (sub *H. doronicifolio*) in Bull. Soc. Murith. XXXII. (1903) 182; H. Schw. (642), 643; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 252. — *H. Wimmeri β. inciso-dentatum* A.-T. Cat. 353 (sic!) — *H. juranum-bifidum* Zahn, H. Schw. l. c. — *H. integrifolium-bifidum* Zahn in Reichb. l. c. — Caulis 3—8 dm, (4—)8—25-cephalus, saepe ex omnibus axillis (3—6-)ramosus; acladio 1—3 cm; pedicellis cum involucris (8—9—11 mm) disperse vel modice pilosis et densiuscule glandulosis. Folia rigida ovata obtusa vel late lanceolata utrinque cito vel sensim attenuata irregulariter mucronato- vel ± grosse multidentata, raro denticulata tantum; caulina valde remota ± lanceolata basi subpetioliformi vel subattenuata subamplectentia, superiora subfloccosa. Squamae ± angustae obtusae vel acutae subatrae ± dense floccosae, simul folia supra glabra lucida (subvar. 1. **normale** Zahn) vel subpilosa (subvar. 2. **pilosum** Zahn l. c.). Ligulae tubulosae vel stylosae.

Alpes maritimes: Mont Gros Serre de la Braisse über St-Dalmas le Selvage! Hautes-Alpes: Briançon! Südseite des Grd.-St-Bernard! Ostschweiz: Parpan!

Subsp. 6. ***pseudexilentum*** Besse et Zahn in Zahn, H. Schw. 483. — Simile, sed squamae acutae vel ± obtusiusculae modice tantum floccosae, cum pedicellis submodice pilosae (densiuscule glandulosae). Ligulae evolutae.

Wallis, 2000—2100 m: Mont Arpille bei Martigny!, Pacoteires über Alesse!; Engadin; Samnaun.

Subsp. 7. ***valderium*** Reut.! ex Burn. Gr. Cat. (1883) 18. — *H. valderiense* A.-T. Spicil. (1881) 33 sub *doronicifolio*. — Subsp. *exilento* simile, sed folia (olivacea saepe irregulariter multidentata) caulina ad 6, parva, vel in formis hypophyllopodis ad 9, sed superiora minuta. Pedicelli epilosi. Glandulae breves.

Alpes maritimes: Braja über Limone!, Valdieri!

Nota. Huc pertinere videtur ***H. samoënsicum*** Zahn, H. Schw. (1906) 485 = *H. effusum* A.-T. et Briq. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 631 et Cat. 355; nec NP. — Savoyen: Samoëns, Chalets d'Ugeon.

Subsp. 8. ***crepididens*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 308. — Folia basalia magna ovata vel late ovato-lanceolata; caulina 4(—5) late ovato- (summa saepe anguste) lanceolata. Foliorum dentes basin versus longi acutissimi saepe partim liberi. Rami ad 10-

cephali. Capitula ad 25(—36). Involucra 10—11 mm densiuscule diluteque pilosa, squamis ± acutis margine dense floccosis. Ligulae lingulatae.

Alpes maritimes: Vallon de Stau bei Ponte Bernardo!

Subsp. 9. ***subsilvaticum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 72 pro subsp. *H. dovrensis*. — Folia graminea subpilosa supra glabrescentia vel glabra, basalia 4—5 ± longe petiolata ovata, elliptica vel ovato-lanceolata obtusa vel acuminata, basi rotundata vel breviter decurrentia, denticulata vel breviter vel ± longe angusteque serrato-multidentata; caulina 2—3(—4), petiolis (in mediis late alatis) basi semiamplectentibus, superiora basi attenuata amplectentia subtus floccosa. Anthela saepe ex omnibus axillis ramosa 5—15-cephala (interdum caules laterales evoluti), acladio 2—5 cm. Pedicelli dense breviterque glandulosi sparsim vel subpilosi. Involucra parva (9 mm) ovato-cylindrica sub- vel densiuscule pilosa, modice vel disperse glandulosa, sub- vel dense floccosa, squamis sublatis obscuris obtusis vel acutiusculis viridi-marginatis.

Skandinavien: Åreskutan in Jemtland (Dahlst. H. Sc. IX. n. 72, XIII. n. 84)!; Högsnytaalp bei Dovre (l. c. XI. n. 96)!

2. **Folia denticulata, raro breviter dentata.**

Subsp. 10. ***seneppense*** A.-T. Spicil. (1881) 33 sub *doronicifolio*; H. Alp. fr. 91 pro var. *H. jaceoidis*; Belli l. c. 496; A.-T. Cat. 355. — *H. Beauverdianum* subsp. *laricicolum* Bickn. et Zahn in Zahn, Sched. H. Eur. III. (1908) 26; nec Zahn, H. Schw. 493. — Subsp. *Pollinianum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 252; H. Alp. mar. 312. — Subsp. *macilento* simile, sed involucra et pedicelli magis glandulosa modice pilosa, squamis ± acutis praesertim margine densiuscule floccosis. Folia supra disperse tantum vel interdum vix modice pilosa.

Alpes maritimes: Tenda (Zahn, H. Eur. n. 292!; Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 213 pp.!). Isère: Mt. Séneppe.

Subsp. 11. ***aperissum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 200. — Subpilosum, sursum sparsim pilosum, oligo- vel polycephalum. Folia vix denticulata, basalia 4—6 ovalia vel elliptica rotundato-obtusa vel obtusiuscula basi subtruncata vel constricta, interiora elliptico-lanceolata acuminata basi longe decurrentia parcefloccosa supra ± glabra; caulina 3—4, imum ovato- vel elliptico-lanceolatum, petiolo subamplectenti, reliqua sessilia magis magisque reducta angustioraque acuta utrinque floccosa. Pedicelli sparsim vel modice pilosi et glandulosi. Involucra 10,5—11 mm, subefloccosa, sat crebre pilosa et vix modice glandulosa, squamis latiusculis obtusis vel subacutis, interioribus late viridi-marginatis.

Norwegen: Haugen bei Mo und Raundal bei Lårdal in Telemarken.

b. Anthela oligo- vel pleiocephala, illi *H. bifidi* similis. Involucra saepissime modice floccosa.

1. Folia basalia breviter vel longe in petiolum attenuata. (Cfr. etiam *subepimedium*.)

Subsp. 12. ***epimedium*** Fr. l. c.; A.-T. H. Alp. fr. 89 pp.; Rouy l. c. 365; Zahn (in Koch, Syn. ed. 3. III. 1880 pp.) in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 257, t. 226 B. — *H. subalpinum* η. *Epimedium* A.-T. Cat. 353 pp. (sic!). — 25—35 cm, 5—8-cephalum. Folia ovalia rotundato-obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± acuminata, ± rigida, cum caulinis 1—3 denticulata vel breviter vel grosse serrato-pluridentata, fere omnia supra glabra. Involucra 9—11,5 mm subfloccosa, squamis obscuris partim ± obtusiusculis. Pedicelli modice, raro densiuscule glandulosi.

Alpes maritimes: Col de Pal bei St-Etienne-de-Tinée, 2100 m!, Almenilla über Limone! Savoyen: Mt. Méri!, Mt. Mirantin (loc. class.!) zwischen Albertville u. Beaufort (H. Gall. n. 1501)!, Lac de Gers (l. c. n. 1502)! Schweiz: Gutzlauenen am Fuß des Wetterhorns! Alpe Gnof im Maderanertal, 1880 m (Schmid)! — Ähnlich in Vorarlberg: zwischen der Hohen Kugel und der Fluhereckalp (Murr)! Tirol? Steiermark? (Hayek, Fl. Steierm. II. 828).

Var. β. **gargellense** Zahn. — Folia magna late elliptica vel oblonga grosse pluridentata supra vix modice breviter pilosa, caulina ad 4 grosse dentata. Involucra ad 12 mm modice vel densiuscule et breviter pilosa glandulosaque. Pedicelli parce vel modice pilosa dense tenuiter glandulosa.

Vorarlberg: Gargellen (Feurstein)!

Subsp. 13. ***intybellifolium*** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 375 pro spec.; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 258, t. 227; A.-T. Cat. 388 (quoad plantam Tiroliae tantum). — Nec *H. intybellifolium* A.-T. et Gaut. H. Gall. n. 1238—1285 et n. 1462—1463. — *H. epimedium* β. *intybellifolium* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1880. — Subsp. *epimedium* et *Wimmeri* D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 924, 925. — *H. subalpinum* η. *Epimedium* A.-T. Cat. 353 pp. — Huc? pertinere videtur *H. gracile* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 231 = *H. Froelichii* Fr. Epicr. (1862) 146: in summis jugis Tiroliae australis. — Simile; etiam subsp. *Wimmeri* valde affine. 2—4 dm, (1—) 5—12(—20)-cephalum, saepe usque ad basin squarroso-ramosum. Folia mollia utrinque molliter pilosa vel supra ± glabrescentia, pleraque longe in petiolum longum attenuata, denticulata (f. a. *denticulatum* Zahn) saepe undulata, vel basin versus saepe leviter sinuato- vel subinciso- et grosse dentata (f. b. *normale* Zahn); caulina 2—3, saepe reducta (f. c. *teischnitzense* Murr in Ö. B. Z. [1903] 17). Involucra cana vel (var. β. **subcrematum** Zahn, H. Eur. [1913] n. 787!) aterrima, 10—11(—12) mm, cum pedicellis canis modice glandulosa et pilosa, squama vix vel magis floccosis subangustis ± obtusis, internis saepe acutioribus.

Tirol: häufig, 1675—2450 m, vom Ötztal u. Brenner bis ins Ahrntal!, Heiligenblut u. Fassatal (Fr. H. Eur. n. 105* »*H. epimedio* accedens«!; Bänitz n. 1251!; Fl. A.-H. n. 3374; Dörfler n. 3121!; Zahn n. 787—788!). Nördliche Kalkalpen: vom Algäu!, Südbayern! und Salzburg! bis Steiermark! und zur Rax in Niederösterreich! Kärnten! Hierher wohl auch die Freynschen Standorte für *epimedium*: Sulzkarhund bei Hieflau und Rössel bei Eisenerz in Steiermark.

Nota. Forma magis pilosa: *H. sextenum* (et *epimedium-villosum*) Murr l. c. 17.

Subsp. 14. ***Wimmeri*** Uechtr. pro spec. in Ö. B. Z. XXII. (1872) 277; Fiek, Fl. Schles. (1881) 271; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1881 sub *H. jurano*; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 259, t. 229 A. — *H. anglicum* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 308; nec Fr. — *H. pallescens* Fr. Epicr. (1862) 94 pp.; nec W. Kit. — *H. murorum* var. *subatratum* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 215 pp. — *H. murorum* × *prenanthoides* Pax Grundz. II. (1908) 95. — *H. Wimmeri* f. *genuina* A.-T. Cat. 353. — 2—4(—6) dm, (1—)3—10(—25)-cephalum, interdum usque ad basin ramosum, ramis squarrosis, inferioribus longis foliatis, vel caulibus lateralibus praeditum. Folia subrigidia elliptico- vel oblongo-lanceolata, saepe inaequaliter in petiolum contracta, raro longius attenuata, subobtusa vel acutiuscula; caulina 2—3(—4) plerumque haud eximie amplexicaulia; omnia denticulata vel inferne subinciso-dentata. Squamae subangustae obtusae vel acutiusculae subatrae vix marginatae ± densiuscule floccosae disperse pilosae (pilis obscuris basi atris) ± dense glandulosae. Pedicelli consimiles, subepilosi vel sparsim pilosi.

Sudeten: Isergebirge: Karlstal (Uechtritz); Riesengebirge, häufig, 1250—1350 m (Sudre n. 82!; Callier n. 469!; F. Sch. H. norm. n. s. n. 2861!, 2964 pp.!; Zahn n. 681!). Tatra! Ostkarpathen: Berge Pop Ivan! u. Sywula! — Nicht in Kroatien (cfr. Uechtr. in Ö. B. Z. [1872] 277).

In Steiermark Übergangsformen gegen *intybellifolium*, z. B. am Kogl bei Wald in Steiermark (v. Benz)!, ebenso am Greifensteig des Schneeberges in N.-Österreich (Vetter)!

Var. β. **pseudoglaucellum** Zahn. — Squamis latioribus obtusioribus atris subefloccosis. — Kesselkoppe! — Similes formas e montibus Kiesberg, Krkonoš et e Pantschefall Sudetorum cl. Uechtritz (et G. Schneider) *H. glaucellum* Lbg. verum habebant (cfr. Jahresb. Schl. Ges. vat. Kult. [1885] 9).

Nota. *H. pseudo-Wimmeri* (et *murorum* × *Wimmeri*) G. Schneid.! in D. B. M. (1888) 122 et in »Riesengeb. in Wort u. Bild« H. 51/52. (1892) 23 est *H. Wimmeri* forma foliis basalibus ovatis, caulinis 1—2 reductis. — Kl. Schneegrube!

Subsp. 15. ***Tornatoris*** Nyárády et Zahn in M. bot. lap. (1911) 157. — 4 dm, 3—16-cephalum, ramis 1—5, imis vel omnibus e foliorum axillis, inferioribus saepe longis unifoliis; pedicellis disperse vel vix modice glandulosis, cum anthela sub- vel densiuscule diluteque pilosis. Folia basalia exteriora ± obovata obtusa basi abrupte constricta, interiora permagna (10 : 3 ad 20 : 6 cm), ovato- vel elliptico-lanceolata utrinque longius attenuata brevius vel longissime alato-petiolata supra glabrescentia; caulina 2 (in formis hypophyllopodis ad 4), inferius magnum longum ovato-lanceolatum vel brevius ovatum acuminatum, omnia mucronato-denticulata vel inferne ± sinuato-dentata. Involucra 10 mm densiuscule vel subpilosa subfloccosa disperse glandulosa, squamis angustis acutiusculis vel acutis.

Tatra: Drechslerhäuschen!; Vaskapu in den Bélaer Alpen!

Subsp. 16. ***Fatrae*** Pax in Ö. B. Z. (1895) 42 pro spec. — *H. caesium* × *prenanthoides* Pax, Grundz. II. (1903) 96. — 2—3 dm, 1—3-cephalum; pedicellis parce nigropilosis eglandulosis. Folia dilute viridia supra glabrescentia oblongo-lanceolata in petiolum attenuata denticulata subobtusa vel acuta; caulina 3—4, inferius subpetiolatum, reliqua elliptica acuminata, superiora saepe parva, omnia semiamplectentia. Involucra subatra dense floccosa ± eglandulosa parce nigropilosa, squamis acutis.

Westkarpathen: Berg Krizsna, 1550 m, Alp Prassiva und Puszta lovcsa, 1500—1600 m, in der Fátra! Niedere und Hohe Tatra (Pax).

2. **Folia basalia ovalia vel ± ovata basi truncata vel breviter in petiolum constricta, obtusa vel breviter acuta** (plerumque more *H. bifidi* grosse dentata).

Subsp. 17. ***subfariniceps*** Zahn. — Subsp. *fariniceps* Murr et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 252, t. 220; nec Dahlst. (1894). — 3—4 dm, 5—12-cephalum. Involucra 9—11 mm dense floccosa disperse pilosa, cum pedicellis canoalbidis densiuscule glandulosa. Folia supra ± glabra irregulariter grosse multidentata, caulina consimilia.

Ostschweiz: Alpe Arin (ob Buchs) am Alvier! Vorarlberg: Arlberg!

Subsp. 18. ***wimmerioides*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 332; H. Schw. 491; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 260, t. 229 B. — *H. Wimmeri* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 142; (1901) 162; Bull. Soc. Murith. (1900) 71; Rouy l. c. 364; nec Uechtr. — 3—4 dm, 3—15-cephalum. Folia subrigida supra glabrescentia, denticulata vel infra medium vel basi subgrosse dentata; caulina 2—3, inferiora ± elliptico-lanceolata saepissime ± breviter dentata. Involucra 9—10 mm densiuscule floccosa modice glandulosa disperse vel modice pilosa. Pedicelli consimiles. Squamae acutiores quam in subsp. *Wimmeri*.

Schweiz: Grammont!, Bonaudon!, Alesse!, Simplon!, Maloja! Häufig in Savoyen! Alpes maritimes: Vallon de Rabuons, 2400 m!

Subsp. 19. ***subepimedium*** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1881; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 259, t. 228. — *H. Wimmeri* simile, sed folia tenuia glaucescentia fere omnia supra glabra, denticulata vel breviter pluridentata, basin versus leviter sinuato- vel inciso-dentata, saepe dentibus liberis aucta, breviter contracta (var. *α.* **genuinum** Zahn, H. Schw. 489) vel majora, subcordato-ovata (var. *β.* **subalpiniforme** Zahn l. c. 490); caulina 3 parum amplectentia, superiora saepe subfloccosa. Involucra 8—9(—10) mm subfloccosa parce vel subglandulosa disperse vel densiuscule pilosa. Pedicelli tenuissimi cani consimiles. Squamae angustae acutiusculae vel acutissimae ± obscurae.

Westschweiz: Ormonts!, Dent de Ruth! Tirol: Val Cigolera, Fedaja!, Lusia! Kärnten: Mallnitz!, Plöcken!, Trogtal!, Raibl!, Kočna!, Koralp (Zahn n. 290)!

Subsp. 20. ***subtenericeps*** Zahn. — *H. subtenelliceps* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 309. — 2 dm, oligocephalum. Folia pilosa (margine costaque cum caule inferiore ± dense pilosa) basi saepe ± grosse dentata; caulina 1—2(—3) saepe glabrescentia ± parva. Anthela ± dense glandulosa. Involucra parva ± modice pilosa dense floccosa, squamis obtusis vel acutiusculis. Ligulae saepe tubulosae vel stylosae.

Alpes maritimes: zwischen Pra und La Tortissa, 2000 m!

B. Grex **H. glaucellum** (Lbg.) Zahn. — Pili in involucro (pedicellisque) dispersi vel parcissimi, raro nulli. (Folia supra glabra, anthela saepius oligocephala.)

I. Pedicelli (et involucra) disperse pilosi (± modice vel dense glandulosi).

Subsp. 21. ***epimediiforme*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 262; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 257, t. 226 A (sub *juraniforme*). — 4 dm, 5—12-cephalum; pedicellis albido-canis albido-pilosis. Folia late ovata rotundato-obtusa vel acutiuscula basi truncata vel constricta, denticulata vel basi grossius dentata, obscure viridia, ± disperse pilosa, caulina 2(—3) ovato- vel elliptico-lanceolata. Acladium 5—12 mm. Involucra 10 mm subfloccosa, squamis lanceolatis acutiusculis comatis viridi-marginatis. Glandulae modice numerosae.

Kärnten: Kernadulscharte bei Raibl, 1570 m (v. Benz)!

Subsp. 22. ***glaucicolor*** Dahlst. Bot. Not. (1886) 139; H. Sc. XII. (1900) n. 90! — Folia subtus floccosa, disperse brevissimeque pilosa, supra ± glabra, denticulata, saepe violacea; basalia ovata vel ovato-lanceolata basi rotundata vel ± contracta; caulina 2(—3) basi attenuata semiamplectentia, saepe unum tantum bene evolutum. Caulis 3—4 dm tenuis sparsim pilosus; anthela 3—10-cephala, acladio 20—25 mm. Involucra parva vel majora viridi-atra dense glandulosa, squamis partim subacutis.

Norwegen: Alpe Synsfjeld bei Hugelien!, Eggedal.

Subsp. 23. ***glaucellinum*** Zahn. — *H. glaucellum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 69 pp.! et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 10. (1870) 27 pp. — Ab *H. glaucello* differt foliis margine subtusque modice breviterque pilosis, caulinis in basin decurrentibus semiamplexicaulibus; caule usque ad apicem disperse piloso, pedunculis modice glandulosis sparsim pilosis; squamis magis acuminatis plurimis acutis disperse pilosis.

Norwegen: Bakkesaetern in Opdalen, 450 m!

Subsp. 24. ***apoldense*** Om. Südnorw. H.-Sipp. (1910) 205. — 35—40 cm, tenue, sparsim pilosum, 2—4-cephalum. Folia ovalia vel ovata obtusa vel breviter acuta longissime petiolata cito contracta denticulata; caulina 2—3, imum ovatum petiolatum, reliqua ovato- vel angustius lanceolata basi attenuata semiamplectentia ± stellata. Glandulae pilique ± sparsi. Squamae obtusae, interiores acutae viridi-marginatae, omnes (ut in *H. bifido*) apice obscuriores margine subfloccosae.

Norwegen: Apold bei Odda.

II. Pedicelli subepilosi vel pariter ac involucra epilosi; *H. umbroso* valde simile.

a. Involucra canoatra densiuscule floccosa. (Cfr. *exilentum*.)

Subsp. 25. ***subglaucellum*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 69—70! — A *glaucello* differt pedicellis apice dense floccosis, apice tantum subglandulosis; acladio 1—2 cm; capitulis 3(—5); squamis subangustis acuminatis usque ad apicem floccosis (internis ± acutis) disperse vel modice pilosis glandulosisque. Folia denticulata vel breviter serrato-dentata, basalia ovalia vel ovato-lanceolata basi subcordata, truncata, ovata vel constricta. Anthela haud vel parceglandulosa.

Herjedalen: Alpe Ösjevålen bei Tännäs!

Subsp. 26. ***glaucelliforme*** Dahlst. l. c. XXIII. (1908) n. 68! — A priore differt foliis magnis longe petiolatis; acladio ad 25 mm; capitulis c. 7; involucris minoribus, squamis angustioribus.

Norwegen: Kongsvoldhôtel!

Subsp. 27. ***heterolobum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 311. — Folia valde grosse vel inciso-pluridentata, dentibus partim longissimis, basalia 0—2, caulina 3(—4). Capitula 2—5(—8) densissime floccosa subpilosa, squamis latis partim obtusis. Ligulae saepe tubulosae.

Alpes maritimes: La Bercia, 2200 m!, Col de Garbella.

b. Involucra obscura vix vel submodice floccosa.

Subsp. 28. ***glaucellum*** Lbg. in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 10. (1870) 27; ed. 11. p. 47 sub *H. vulgato*; H. Sc. (1872) n. 69 pp.! Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1900) 94. — Subglaberrimum, 2—12-cephalum, ramis 1—4, acladio 1—2 cm, pedicellis sparsim vel densius glandulosis apice canis, bracteolis obscuris pilis glandulisque solitariis obsitis. Folia rigidiuscula glaucescentia, interdum in margine costaque dorsali, raro (basalia) supra breviter subciliata, basalia saepe longe petiolata ovata vel elliptica contracta vel attenuata obtusa vel subacuta pluridenticulata, caulina 2(—4), ima late alato-petiolata acute denticulata, denticulis saepe in petiolum subamplectentem descendentibus, ovato-lanceolata, summa linearia. Involucra subparva dense nigroglandulosa vix disperse pilosa, squamis sublatis plurimis obtusis inferne densius floccosis. Styli lutei.

Norwegen: Bakkesätern in Opdalen, 450 m!, Kongsvold, Drivstuen, Hallingdal. Schweden: Alpe Lidklumpen bei Frostviken in Jemtland (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 67)!

Var. *β.* **myrdalicum** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 177.

Flaam in Norwegen.

Nota. Cfr. subsp. ***glaucelloides*** Om. l. c. LIII. (1915) 178. — Norwegen: Hallingdal.

Subsp. 29. ***amorphophylloides*** Zahn. — *H. amorphophyllum* Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 91! — Inferne pilosum; 1—7-cephalum, acladio 2—5 cm. Folia ovata obtusa, basi truncata vel rotundata, vel ovato-lanceolata breviter dentata subparva; caulina 2(—3) alato-petiolata vel ad basin attenuata subamplectentia inferne 1—2-dentata pilosaque subtus subfloccosa. Involucra parva ovata cum pedicellis dense glandulosa raro pilis atris solitariis obsita, squamis obtusis. — Cfr. p. 290.

Jemtland!

Nota. Simile subsp. 1. ***leucotrigonum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 247; XLVIII. (1910) 204. — Norwegen: Hallingdal; Telemarken.

Subsp. 2. ***mucronosum*** Om. l. c. LIII. (1915) 180 et in O. Dahl, Bot. unders. Helgeland II. (1914) 165. — Hallingdal usw.

Subsp. 30. ***Hartzianum*** Dahlst. in Warming, Botany of Faeröes II. (1903) 643, t. XI, f. 7. — *H. glaucicolori* valde simile, sed folia (et caulis) magis pilosa (supra glabra) latiora saepe longe subulato-dentata, involucra 14—15 mm glandulosa tantum.

Färöer: Bordö.

Subsp. 31. ***Ostenfeldii*** Dahlst. l. c. (1903) 644, t. XI, f. 8. — 20—35 cm, 3—5-cephalum. Folia ovalia vel ovata basi truncata vel rotundata ± late denticulata vel inferne acutius dentata saepe margine petioloque tantum pilosa, caulina 2—3. Involucra 13 mm cum pedicellis sparsim vel densiuscule glandulosa, squamis obtusis acutisve inferne dense et (margine) late (superne parce-) floccosis. Styli lutei fuscescentes.

Färöer: Strömö.

Subsp. 32. ***moravicum*** Freyn (1883) ex Oborny, Fl. Mähr. (1884) 590; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1884 (sub *integrifolio*); Reichb. Ic. XIX. 2, p. 248, t. 216. — *H. integrifolium* v. *alpestre* Uechtr. in Jahresb. Schl. G. (1884) 10. — *H. Uechtritzianum* Freyn ex Uechtr. l. c. — Folia late ovata vel ovato-lanceolata subobtusa vel breviter acuta, exteriora minora, basi truncata vel breviter contracta, disperse pilosa, denticulata vel dentata; caulina 2—3(—5) parum amplectentia, imum sublonge petiolatum late ovato-lanceolatum, superiora lanceolata vel linearia. Involucra 8—10 mm dense sublonge glandulosa et pilis nonnullis obscuris obsita. Acladium ad 3 cm. Capitula 4—12.

Ostsudeten: häufig, über 800 m!, z. B. Großer Kessel!, Altvater!, Petersteine!, Gr. Seeberg!, Hockschar!

Subsp. 33. ***sparsipilum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 332; H. Schw. (1906) 488. — 3—4 dm, 2—5(—12)-cephalum. Folia basalia elliptico-lanceolata in petiolum alatum cito attenuata ± acuta; caulina 3—4 subconspicua; omnia supra parcepilosa, denticulata, margine cum caule densiuscule pilosa. Involucra 9—10 mm dense glandulosa parcepilosa.

Schweiz: Samnaun!, Sertig!, Eginen!, Mauvoisin!, Ormonts!, Freiburger Alpen!

Subsp. 34. ***exilentum*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 90 pro spec.; Zahn in Koch,

Syn. ed. 3. III. 1881; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 217 B. — *H. subalpinum β. exilentum* Belli l. c. 495. — *H. Wimmeri β. exilentum* Rouy l. c. 364. — *H. Wimmeri* A.-T. Cat. 353 pp. — 25—40 cm, 2—5-cephalum, anthela vix vel parcepilosa sub- vel densissime glandulosa. Folia basalia parva ovata, ovato- vel oblongo-lanceolata, saepe olivascentia supra ± glabra, vix vel irregulariter et breviter, basi saepe grosse plurivel multi- (f. *serrato-dentatum* A.-T. Cat. 353) dentata, dentibus saepe partim liberis; caulina 2—3(—5) cito minora subtus subfloccosa vel densiuscule (*H. sparsifolium β. trichoneurum* A.-T. Cat. 355) floccosa, similiter dentata. Involucra 7—9 mm parce vel disperse, raro densius pilosa. Ligulae aureae. Squamae exteriores subobtusae (var. *α.* **normale** Zahn) viridiatrae haud vel modice (subvar. 1. **verum** Zahn) vel dense floccosae (subvar. 2. **flocciferum** Zahn = *H. sparsifolium* A.-T. Cat. [1913] 354; nec Lbg.), interdum acutae (var. *β.* **acutisquamum** Zahn). — Var. *γ.* **parvicapitulum** Zahn, H. Alp. mar. 311. — Capitulis ad 25 (vel paucis: f. *tenuissimum* A.-T. Cat. 353) parvis, squamis margine dense floccosis eximie comosis. Styli lutei.

West- und Südwestalpen, häufig vom Col di Tenda bis in die Schweiz und Südtirol! (Soc. fr.-helv. n. 751: Briançon, 2200 m)!; in den östlichen zertreut bis ins Algäu, Steiermark! und Niederösterreich (Raxalp, Schneeberg, Ötscher)! — *γ*: Val Pourriac bei Argentera!

Subsp. 35. ***pseudoviride*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 23 pro spec. — Subsp. *subvulsum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 3. II. (1914) 480. — Dilute glaucovirens, saepe ± violascens. Folia oblongo- vel sublanceolata in petiolum contracta vel attenuata acutiuscula vel acuminata denticulata vel dentata, in margine costaque dorsali et in petiolo tantum disperse pilosa; caulina 1—3 parum amplectentia. Involucra et pedicelli modice breviterque glandulosi haud vel parcepilosi. Styli luteobrunnei vel ± obscuri.

Hautes-Alpes: Mte Viso!, Briançon!, Piemont! Schweiz! Lombardei: Bormio! Vorarlberg (Zahn n. 783)! Algäu, z. B. Söllereck! Tirol (l. c. n. 784)! Salzburg: Hofpürglhütte am Dachstein (J. Vetter)!

Nota. Simile ***H. farinifusum*** A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 143. — Caulis 30—35 cm farinoso-floccosus oligocephalus. Folia ovata vel ovato-oblonga vel oblonga obtusa vel acutiuscula breviter in petiolum attenuata breviter dentata, subtus parcefloccosa rufescentia, supra glabra, caulinum 1(—2) parvum angustum acutum petiolatum. Anthela et involucra ± dense nigroglandulosa sparsim vel disperse pilosa, squamis acutissimis. — Savoyen: Montagne de Don, 600—700 m. — Nach A.-T. Cat. 354: Ofenpaß in Graubünden (?).

326. **H. carpathicum***) Bess. Prim. fl. Galic. II. (1809) 154; Fr. Epicr. (1862) 106; Rehm. Ö. B. Z. (1873) 218; Sag. Schn. Fl. C.-Karp. II. (1891) 336; Zahn (sensu lato); nec Griseb.; nec Reichb. — Huc pertinet *H. dovrense* Fr. Symb. (1848) 128; Epicr. 104; Hartm. Sk. Fl. ed. 8, p. 27; Griseb. Comm. 35; Backh. Mon. Brit. H. 66; Reichb. Ic. XIX. 75, t. 154, f. II. — *H. cydoniaefolium* Fr. Summ. veg. (1846) 7; H. norm. XI. n. 12!; nec Vill. — *Alpestria* sive stirps *H. Dovrensis* Fr. Epicr. 102 pp. — *Dovrensia* Elfstr. in H. Alpina (1893) 65. — **H. prenanthoides-caesium** (vel *subramosum* vel *subrigidum* vel *ramosum*) Zahn, vel partim *H. inuloides-caesium* Zahn. — Phyllopodum, hypo- vel aphyllopodum. Caulis (1,2—)3—6(—8) dm altus gracilis vel crassiusculus, inferne vel usque ad apicem pilosus vel ± glabrescens, floccosus vel apice canofloccosus, apice vel plerumque valde indeterminato-ramosus, ramis sat brevibus vel elongatis minute foliatis 1- vel oligocephalis saepe canis ± vel haud pilosis raro minute et ± sparsim glandulosis, pedunculis vulgo gracilibus fere semper canis vel tomentosis sparsim vel modice, rarius densiuscule vel haud pilosis glandulosisque; acladio brevissimo vel ad 4(—5) cm longo; capitula (1—)2—6(—20). Folia viridia ± glaucescentia saepe cum caule ± purpureo-colorata vel lutescentia, rarissime maculata, margine interdum parcissime microglandulosa, radicalia plerumque pauca obovata vel oblonga saepe ± lingulata in petiolum ± late alatum attenuata vix vel subdenticulata obtusa vel subacuta saepe etiam supra subpilosa; caulina ad 5(—8), raro ad 15, saepissime ovato- vel oblongo-

*) Nomen antiquissimum!

lanceolata obtusiuscula vel acuminata, rarius late ovata vel lanceolata et angustiora, plerumque denticulata, interdum ± grosse 2—4-dentata, in margine subtusque ± pilosa vel ± glabrescentia, sursum sensim decrescentia, inferiora saepe approximata in petiolum alatum amplectentem attenuata, media basi subattenuata vel aequilata vel lata rotundata vel subcordata amplexicaulia, rarissime leviter panduriformia, superiora plerumque latiora breviora ovato-triangularia magis remota plerumque subtus, interdum etiam supra floccosa, valde glabrescentia. Involucra (7—)8—11(—12) mm, anguste vel crasse cylindrica vel semiglobosa basi subattenuata rotundata vel truncata parce vel densiuscule pilosa (pilis apice ± dilutis basi semper, raro omnino nigris), rarissime ± epilosa, sparsim vel subdense et saepe minute vel macro- et microglandulosa, squamis atroviridibus vel subatris ± viridi-marginatis lineari- vel late lanceolatis imbricatis acuminatis rotundato-obtusis vel acutiusculis, externis angustioribus margine basin versus vix vel densius floccosis vel omnibus parce vel dense, margine etiam densius floccosis ± canescentibus, apice saepe ± comosis. Ligulae luteae vel ± aureae apice subciliolatae vel ± glabrae, rarissime stylosae. Styli obscuri vel initio lutei brunnescentes vel vivi et sicci lutei. Achaenia rufo-brunnea vel atrobrunnea.

Atlantische Provinz (Island, Schottland, Skandinavien) bis zur mittelbaltischen Provinz. Karpathenländer. — August.

Species valde variabilis melius in species minores partienda.

Greges, subspecies et varietates *H. carpathici.*

A. Grex **H. dovrense** (Fr.) Zahn. — Caulis usque ad apicem sub- vel densiuscule pilosus. Styli obscuri.

Subsp. 1. ***dovrense*** Fr. l. c.; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 161 pp.; Lint. Brit. H. 72 (pro sp.). — *H. dovrense α. vulgare* Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 66 pp. — Subsp. *eudovrense* Om. in Blytt l. c. ed. 3 (1906) 738 et in Zahn, H. Eur. n. 893! — Caulis 3—5 dm, pilosus, apice floccosus et breviter glandulosus: rami 2—4 consimiles suprafastigiati apice 1—3-cephali; acladium 5—10(—25) mm; pedunculi subpilosi densiuscule glandulosi. Folia (raro violaceo-submaculata) radicalia 0—5 obovata breviter longiusve subalato-petiolata vix mediocria denticulata; caulina 3—6(—10) oblongo- vel ovato-lanceolata utrinque attenuata obtusiuscula vel acuta subpetiolata vel sessilia semiamplexicaulia, omnia utrinque pilosa pluridenticulata vel subsinuato-dentata superiora basi saepe sublata supra glabrescentia subtus ± floccosa. Involucra cylindrica denique late globosa, 11—12 mm, saepe sublonge subpilosa densiuscule sublonge (partim micro-) glandulosa, squamis latis obtusis vix comosis, externis margine subfloccosis, internis acutioribus.

Norwegen: Dovre, Drivstuen (Zahn n. 893)!, Kongsvold, Torpen (Fr. H. norm. XI. n. 12!; H. Eur. n. 107!; Lbg. H. Sc. n. 39!; Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 78!). Schottland: Glen Roy in W. Inverness; Ben Laoghal in Sutherland. Shetland-Inseln (Linton n. 156: Unst)!

Subsp. 2. ***scotophorum*** Zahn. — *H. scotinum* Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 89! — A priore differt foliis saepe grosse dentatis, anthela laxissima (acladio ad 3 cm), involucris subatris cum pedunculis densiuscule albido-pilosis, squamis latissimis valde obtusis.

Jemtland!

Subsp. 3. ***obtusissimum*** Almq. in sched.! — A *dovrensi* differt foliis magis ovato-lanceolatis, mediis saepe subpanduriformibus basi leviter perfoliatis, caule sursum calvescenti, squamis elliptico-lanceolatis valde obtusis, involucris minoribus, pedunculis disperse glandulosis.

Jemtland: Storlien, Åre; Norwegen: Lårdal, Bränna und Gamslesaeter in Hugelien (Dahlst. H. Sc. IV. n. 71!, 72!; F. Sch. H. norm. n. s. n. 2662!).

Subsp. 4. ***indutum*** Elfstr. Bot. Utfl. (1890) 73. — A *dovrensi* differt foliis caulinis 4—6, anthela laxissima squarrosa (acladio ad 3 cm), involucris minoribus

densiuscule pilosis (interdum cum pedunculis nigrosetulosis: f. *amaurotrichum* Dahlst. H. Sc. IV. n. 70!) micro- et macroglandulosis, squamis (etiam internis) margine densius floccosis.

Jemtland: Guldalen, Storlien, Alpen um Åreskutan (Dahlst. H. Sc. IV. n. 69!, V. n. 94!, IX. n. 83!); Herjedalen: Hamrafjället (l. c. IV. n. 70)!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***platyphorum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 185. — Involucro prioris, foliis ut in *H. praelucido*. — Ustedalen in Norwegen.

Subsp. 2. ***catoxyphyllum*** Om. l. c. (1915) 187. — Ustedalen.

Subsp. 5. ***orphneilema*** Zahn. — *H. orphnodes* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 100! — Folia caulina ad 5 lanceolato-obelliptica vel late lanceolata acuta denticulata vel remote 2—4-dentata, media basi attenuata indistincte amplectentia, superiora angusta valde acuminata. Pedunculi albidi subpilosi disperse glandulosi. Acladium 8—30 mm. Rami erecti. Capitula 3—8. Involucra 9—10 mm ± cylindrico-ovata modice glandulosa densiuscule pilosa, squamis latiusculis, internis subacutis, externis modice floccosis.

Herjedalen: Vensjö vallar bei Angersjö!

Subsp. 6. ***subgracilescens*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 97! — Caulis 25—30 cm, tenuis, cum foliis sat parvis obsolete apiculato-denticulatis densiuscule pilosus. Acladium 3—10 mm. Pedunculi subpilosi densiuscule glandulosi. Involucra angusta parva similiter vestita, squamis pauciserialibus late lanceolatis obtusis vel subacutis subcomosis, externis sparsim, inferne subfloccosis. Ceterum ut in *dovrensi*.

Norwegen: Ringvatsø bei Tromsø (mit *H. elegans*)!

Subsp. 7. ***grammopoecilum*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 79! — A *dovrensi* differt foliis magnis late ovato-lanceolatis denticulatis alato-petiolatis vel attenuato-sessilibus vix subamplectentibus; caule ad 65 cm alto, anthela ad 20-cephala, ramis longis valde remotis squarrosis, acladio saepe brevissimo; involucris (9—10 mm) cum pedunculis densiuscule pilosis et glandulosis, squamis sublatis obtusis et acutiusculis subcomosis margine subfloccosis. An *dovrense-subramosum*?

Herjedalen: Ransjö!

B. Grex **H. truncatum** (Lbg.) Zahn. — Caulis inferne tantum pilosus, superne epilosus. Styli obscuri. — Partim *dovrense-inuloides* vel *Caesia-inuloides*.

Subsp. 8. ***truncatum*** Lbg. H. Sc. (1868) n. 45!; Bot. Not. (1869) 69 et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 10. (1870) 30; ed. 11. (1877) 51. — *H. dovrense* var. *pachycephalum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 88! — Caulis ad 6(—9) dm, hypophyllopodus, acladio 2—4 cm, ramis 2—4, capitulis (1—)2—5(—7), pedunculis tenuibus sub- vel densiuscule tantum floccosis ± epilosis ± eglandulosis (ut in *angusto* Lbg.). Folia caulina 6(—8, raro ad 12) magna longa oblongo- vel late lanceolata acutiuscula vel acuta basi attenuata vel ovata semiamplexicaulia, obsolete denticulata vel inferne 1—2 dentibus majoribus aucta, superiora epilosa nitentia subtus vix floccosa, radicalia 0 vel obelliptica obtusa utrinque subpilosa. Involucra brevia latissima truncata disperse vel subdensiuscule obscureque pilosa subglandulosa vel densiuscule breviterque et microglandulosa, squamis latis rotundato-obtusis externis inferne subfloccosis. Ligulae saepe breves vel stylosae.

Norwegen: von Granvin und Molde bis Hammerfest, bis 750 m, z. B. Romsdalen!, Sundalen, Opdalen!, Ålbu, Altenelf bei Reipas (l. c.)!; Jemtland: Åresjön! — Ähnlich: Shetland und Breconshire: Mellte Glen.

Var. *β.* **obesiceps** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 230. — Differt foliis radicalibus 0—3 ovalibus vel elliptico-lanceolatis, caulinis 3—4 infra medium caulem insertis subtus floccosis.

Granvin in Hardanger.

Var. *γ.* **pellochroum** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 95! — Folia caulina ad 10 latissime vel anguste lanceolata, omnia basi ± attenuata subamplexicaulia. Pedunculi tantum (saepe modice) floccosi. Involucra magna disperse pilosa et glandulosa.

Norrbotten: Luleå!

Subsp. 9. ***mutilatum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. III. n. 76 et ex Elfstr. Bot. Utfl. (1890) 74. — *H. obtusum* Almq. ex Elfstr. l. c. — *H. dovrense* * *cartilagineum* Fr. Epicr. 104 pp.? — A priore differt caule hypo- vel aphyllopodo, 3—10 dm alto, pedunculis vix vel parum minuteque glandulosis, involucris majoribus late ovatis vel subangustis subatris vix (= *cartilagineum* Norrl. in Acta Soc. Fennica III. [1888] 116]) vel modice pilosis densiuscule glandulosis disperse vel subfloccosis, squamis sublatis obtusissimis. Pili et glandulae brevissimi. Valde glabrescens.

Jemtland: Åreskutan! usw. — Ähnlich: Hardanger.

Subsp. 10. ***grandifrons*** Elfstr. Bot. Utfl. (1890) 75. — 5—8 dm, valde glabrescens. Folia caulina 5—6 lanceolata ± acuta basi subattenuata vix vel obsolete denticulata (radicalia 0—2 obelliptica). Anthela oligocephala sparsim floccosa haud vel parceglandulosa epilosa. Involucra 8—9 mm subangusta subfloccosa minute subglandulosa epilosa squamis latiusculis rotundato-obtusis subatris. Versus *angustum*.

Jemtland: Stuedalen.

Subsp. 11. ***colocentrum*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 85! — A *truncato* differt foliis gramineis, inferioribus approximatis, acladio 1—10 mm, capitulis 3—5, ramis 1—2; pedunculis canoviridibus, apice cano tantum parce glandulosis et rare pilosis; involucris 9 mm ovatis parvis subglandulosis sub- vel densiuscule pilosis, squamis inferne subfloccosis latis obtusis pauciserialibus subcomosis.

Tromsø in Norwegen: Kjosen in Lyngen!

Var. **lissotrachelum** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 86! — A priore differt foliis caulinis remotis ± purpurascentibus, acladio ad 25 mm, ramis squarrosis arcuatis, pedunculis tenuioribus, involucris latioribus.

Tromsødalen, 80 m!

Subsp. 12. ***aphelophyllum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 228. — Subsp. *obtusissimo* affine, sed calvescens, foliis (radicalibus 2—5 oblongo-ovalibus) caulinis 5—7 elliptico- vel ovato-lanceolatis mediis basi subauriculato-amplectentibus, obtusiusculis, inconspicue denticulatis, anthela conferta epilosa eglandulosa, involucris densius pilosis minus glandulosis majoribus. Rami plerumque breves. Ligulae interdum substylosae.

Norwegen: Lårdal, Mo! Vinje, Rauland, Vestfjorddalen, Sandnes, Kongsvold!, Molde!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***rhypaeum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 189. — Foliis caulinis 7—10 ± lanceolatis, anthela leviter floccosa, involucris dense pilosis vix glandulosis; reliqua prioris. — Myre bei Hol in Hallingdal.

Subsp. 13. ***Scullyi*** Lint. Brit. H. (1905) 72. — 45—75 cm; inferne pilosum. Folia radicalia 2—3 ovalia vel oblongo-ovata; caulina 7—16 late obovata vel late ovato-acuminata subamplexicaulia paucidenticulata. Pedunculi sparsim pilosi parceglandulosi. Involucra crassa plerumque epilosa dense micro- et sparsim macroglandulosa, squamis latis acuminatis obtusis.

Irland: R. Roughty in S. Kerry (Scully).

Subsp. 14. ***Dewarii*** Syme in Bot. Exch. Cl. Rep. (1876) 23; Trans. Bot. Soc. Edinb. XIII. (1878) 211; Williams, Prodr. III. (1902) 162; Lint. l. c. 73. — Inferne subpilosum; saepe hypophyllopodum. Folia lutescentia, basalia ovalia subacuta utrinque pilosa, caulina 7—10 ± glabra anguste ovalia, media ovato-oblonga vel ellipticolanceolata, superiora late ovato-lanceolata acuminata basi rotundata, omnia vix vel paucidenticulata. Anthela saepe valde indeterminata longe ramosa, pedunculis vix vel sparsim pilosis et glandulosis. Involucra late cylindrico-ovata subatra vix vel subpilosa disperse vel densiuscule glandulosa.

Schottland: Invernes (Linton n. 47: Choire Coille)!; Perth; Argyle; Stirling; Clackmannan; Dumbarton; W. Yorkshire.

C. Grex **H. splendens** Elfstr. Bot. Utfl. (1890) 70. — Versus *subramosum*. Inferne subpilosum. Caulis hypophyllopodus. Acladium saepissime brevissimum. Involucra (superiora conferta) inferne parce vel subfloccosa. Styli lutei.

I. Folia caulina numerosiora ± grosse dentata.

Subsp. 15. ***splendens*** Elfstr. l. c. — 5—6 dm, 3—8-cephalum. Folia rosularia 0—3 ovalia vel late lanceolata, caulina 5—7 minute vel ± grosse dentata lanceolata vel late lanceolata, media basi lata semiamplexicaulia, superiora subtus floccosa, omnia ± acuta. Pedunculi ± floccosi haud vel parce pilosi glandulosique. Involucra 11—12 mm cylindindrico-ovata vix parce pilosa et subglandulosa, squamis latis obtusis nitentibus. Ligulae subciliatae.

Jemtland: Fångvålen, Rätan; Herjedalen: Tännäsberget.

Nota. Simile subsp. ***rutiliceps*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 252; l. c. XLVIII. (1910) 213. — Südnorwegen.

Subsp. 16. ***corymbellum*** Elfstr. l. c. 72. — Inter *splendens* et *sparsifolium*? Folia caulina 6—14 (radicalia late lanceolata obtusa) lanceolata basi subattenuata vix amplectentia minute vel grosse dentata, superiora utrinque floccosa. Involucra 10—11 mm. Ligulae glabrae. Reliqua prioris.

Mit *splendens* (Dahlst. H. Sc. XIII. n. 88, 89: Funnäsdalsberget!, Glöte!, IV. n. 66: Lillherdal!). Norwegen: Hallingdal usw.

Subsp. 17. ***spiculatiforme*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 95! — Folia caulina ad 8 oblongo-lanceolata elongata acuta 3—4-dentata, superiora 3 valde remota longe acuminata. Acladium saepe brevissimum, capitula 2—7(—10). Pedunculi subepilosi subeglandulosi. Involucra campanulata disperse pilosa modice glandulosa, squamis perlatis obtusis.

Dalarne: Idre!

Subsp. 18. ***gracilentipes*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 64—65!, IX. n. 77—79! — 5—7 dm, 3—15-cephalum. Caulis crassiusculus, pedunculis crassiusculis apice leviter incrassatis glandulosis tantum (f. a. *normale* Zahn) vel etiam subpilosis (f. b. *pilipes* Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 80—81!). Folia submagna caulina (4—)6—8 oblongo- vel latius lanceolata elongata alato-petiolata vel basi subattenuata vel aequilata semiamplexicaulia, subtus (summa utrinque) floccosa, grosse sinuato- et serrato-pluridentata. Involucra 9—12 mm campanulata densiuscule glandulosa disperse pilosa, squamis late lanceolatis obtusis vel acutiusculis, externis margine subfloccosis.

Herjedalen: Tännäsberget!, Hamrafjället!; Jemtland: Storlien!

II. Folia caulina ad 4 vix vel obsolete denticulata.

Subsp. 19. ***gemellum*** Elfstr. H. Alpina Skand. (1893) 65; Norrl. Suom. Kelt. 146. — *H. grandifolium* Almq. Berätt. resa Jemtl. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1869) n. 3. — *H. macrophyllum* Almq. ex Elfstr. Bot. Utfl. (1890) 69. — *H. amplifolium* (Almq. ex Dahlst. H. exs. III. [1889] n. 81) Elfstr. l. c. 69; nec A.-T. — 2—4(—5) dm, 1- vel oligocephalum; pedunculis minute subglandulosis. Folia submagna, radicalia 0—3 ovalia vel late oblonga; caulina 3—4 late lanceolata acutiuscula (imum saepe obtusum) subtus floccosa, media basi ovata semiamplexicaulia. Involucra c. 11 mm subangusta disperse glandulosa et pilosa, superiora 2(—3) valde approximata, squamis latiusculis obtusis, externis margine subfloccosis. Styli luteobrunnei.

Jemtland: Alpen Renfjället und Mullfjället (Dahlst. H. Sc. V. n. 91—92)!

Var. β. **eurofinmarkicum** Norrl. H. exs. VIII. et Suom. Kelt. (1906) 146.

Lappländisch-Finnmarken.

Subsp. 20. ***artatum*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 70. — Simile. Folia caulina 2—5 longa angusta denticulata vel breviter serrato-dentata glabriora, interdum indistincte maculata. Involucra (et pedicelli) pilis subnumerosis basi crassa atris, glandulis modice numerosis parvis floccisque dispersis (squamae) obsita, squamis minus obtusis vel partim acutis.

Jemtland: Storlien (Dahlst. H. Sc. IV. n. 62!, V. n. 88!).

D. Grex **H. euchrysostylum** Zahn. — *H. chrysostylum* (Lbg.) Elfstr. Bot. Utfl. 76. — Phyllopodum. Folia vix vel ± denticulata, caulina 2—5. Caulis inferne subpilosus sursum glaber, acladio longiore. Involucra parce vel inferne densius floccosa. Styli lutei. Ligulae subciliolatae.

Subsp. 21. ***euchrysostylum*** Zahn. — *H. dovrense* var. *chrysostylum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 87! et in Hartm. Handb. ed. 11, p. 51. — Folia radicalia ad 4 ovalia vel obelliptica vel lanceolato-oblonga, caulina 2—3 late lanceolata basi subattenuato-subamplexicaulia. Pedunculi cani disperse glandulosi haud vel parcissime pilosi. Acladium 1—4 cm. Capitula 2—8 (—12). Involucra 9—10 mm late ovata densiuscule pilosa basi tantum floccosa, squamis late lanceolatis obtusis vel subacutis.

Norwegen: Filefjeld, Torpen (Lbg. H. Sc. n. 87!; F. Sch. H. norm. n. s. n. 1820!); Telemarken; Hardanger.

Subsp. 22. ***lentopilum*** Elfstr. l. c. 76. — Differt caule elatiore (2—4 dm) 2—5-foliato, foliis basi minus attenuatis magis amplectentibus, pedunculis saepe minus floccosis subpilosis, capitulis 1—4, squamis magis floccosis.

Jemtland: Totthummeln (Dahlst. H. Sc. IX. n. 75)!, Fångvålen, Storlien, Renfjället. Norwegen: Torpen, Hugelien.

Nota. Huc forsan *H. Engleri* et *H. engleriforme* melius inserenda sunt.

E. Grex **H. carpathicum** (Bess.) Zahn. — Ab *H. dovrensi* typico differt involucris ubique subfloccosis vel densiuscule floccosis, marginibus squamarum etiam densius floccosis.

Subsp. 23. ***carpathicum*** Bess. l. c. pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 262, t. 233. — *H. murorum* > *prenanthoides* Pax Grundz. II. (1908) 95. — *H. prenanthoides-ramosum* (vel *caesium*) Zahn l. c. — Caulis ad 7 dm gracilis vel crassiusculus, apice vel usque ad medium ramosus, ± pilosus (inferne ad 4 mm), inferne obscure violaceus, saepissime hypophyllopodus, paniculato-oligo- vel 25 (in specim. cult. ad 40)-cephalus; acladio 5—15(—20) mm; ramis paucis vel 8(—12) oblique patentibus sublongis apice ramulosis parcepilosis dense floccosis; pedicellis subgracilibus canis sub- vel parcepilosis breviter subglandulosis. Folia radicalia 0, raro ad 3 magna elliptico-lanceolata in petiolum alatum longum ± attenuata breviter acuta, vel exteriora ± obovata obtusiuscula; caulina 4—8(—12, cult. ad 18) saepe magna rigida supra obscure viridia subglabrescentia subtus pallidiora ± (margine costaque densius) pilosa, inferiora saepe ± approximata longe in petiolum attenuata, reliqua remotiora basi subpetioliformi vel (superiora) ovata vel subtruncata subamplectentia, omnia rhomboideo-lanceolata, elliptico-lanceolata vel subtriangulariter lanceolata, superiora lanceolata vel linearia in costa dorsali floccosa, omnia denticulata vel argute serrato- vel inferne inciso-dentata. Involucra 9—10 mm crasse ovata denique truncata modice vel subdensiuscule pilosa floccosa glandulosaque, squamis lanceolatis obtusiusculis obscuris comatis, internis viridi-marginatis, (pilis apice dilutis). Ligulae saturate luteae apice saepe glabrae. Styli initio sublutei, fuscescentes. Achaenia obscure brunnea.

Tatra: am Nosal (Rehmann u. Woł. Fl. Pol. n. 963)!, Bramka; Strązyska-, Białka-, Kleines Kohlbach-, Podupłaski- und Mengsdorfer Tal; Popper- und Csorba-See!; Lysa bei Javorina (*H. juranum* Fritze et Ilse)!

Subsp. 24. ***cyanoleucum*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 82—84! — Caulis ad 5 dm, sub- vel parcepilosus, 3—10-cephalus, pedunculis albidocanis vix modice vel parcepilosis parceglandulosis. Folia viridia supra glabra, radicalia ± obovata obtusa, caulina 5(—8) late vel elliptico-lanceolata submagna elongata denticulata vel leviter sinuato-pluridentata utrinque attenuata sublonge acuminata subtus subfloccosa, media basi subattenuata subamplexicaulia. Involucra brevia late ovata sub- vel densiuscule pilosa disperse glandulosa, squamis latis obtusis margine subdense floccosis. Ligulae saepe breves vel stylosae. Styli initio sublutei. Ceterum subsp. *truncato* valde affine.

Herjedalen: Tännäs!, See Storsjön!, Ljungdalen!

Subsp. 25. ***glabellum*** Dahlst. Bot. Notis. (1886) 140; Bot. Centr.-Bl. (1886) 174; H. Sc XIII. (1900) n. 87! — A priore differt caule basi tantum sparsim piloso, 3—4 dm alto, foliis caulinis 4—5 acute serrato-denticulatis vel breviter dentatis, pedunculis plerumque epilosis, capitulis 3—5, squamis omnino viridiatris elliptico-lanceolatis valde obtusis densiuscule (raro minus) floccosis. Styli luteobrunnei.

Norwegen: Torpen, Hugelien!

Subsp. 26. ***glabelliforme*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 88! — A *cyanoleuco* differt caule sursum glabro magis ramoso, involucris modice glandulosis.

Hamrafjället in Herjedalen!

Subsp. 27. ***dovrensiforme*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 84—85! — Hypophyllopodum. Caulis et folia inferiora utrinque pilosa, omnia ± late lanceolata subtus floccosa, majora remote serrato-2—3-dentata, plurima longe acuminata, summa angusta acutissima, media basi haud vel subattenuata subamplexicaulia. Acladium 25—30 mm, rami 3—5 erecti 1—5-cephali, capitula 3—15 (saepe partim aborta). Pedunculi subepilosi subeglandulosi. Involucra late ovata modice pilosa et glandulosa densiuscule floccosa, squamis sublatis obtusis subcomosis.

Hamrafjället in Herjedalen!

Subsp. 28. ***perthense*** Williams, Prodr. III. (1902) 163. — *H. dovrense* var. *spectabile* E. S. Marshall in Journ. Bot. (1894) 216, 232; Lint. Brit. H. 75. — A priore differt foliis 5—12, inferioribus oblongo-ovatis, mediis late ovato-lanceolatis pluridenticulatis vel utrinque 3—4 dentibus submajoribus munitis supra glabrescentibus, summis acutissimis, squamis vix modice pilosis densiuscule glandulosis.

Perthshire; Forfar: Clova (Linton n. 72)! in Schottland.

Subsp. 29. ***percnophyllum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 89! — A priore differt foliis vix denticulatis, mediis saepe leviter panduriformibus, supra atroviolaceo-submaculatis; involucris minoribus cum pedunculis modice longiusque glandulosis.

Åreskutan: Mörvikshummeln!

Subsp. 30. ***relaxatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 224. — A subsp. *truncato* squamis dense canofloccosis apice saepe albotomentosis (sparsim vel densiuscule pilosis sparsim glandulosis vel interdum subepilosis densius glandulosis) subangustioribus minus obtusis, internis saepe subacutis differt. Folia elliptico- vel ovato-lanceolata basi subauriculato-(superiora subcordato-)amplexicaulia.

Norwegen: Röldal, Odda und Granvin in Hardanger; Ytre Holmedal in Söndfjord; Hallingdal; Sogn.

Subsp. 31. ***aequilibratum*** Om. l. c. 226. — A *relaxato* pedunculis involucrisque (minoribus, 9—10 mm, angustioribus) minute glandulosis tantum, foliis mediis et inferioribus obtusiusculis obtusis, saepe vix denticulatis, inferioribus subtus cum caule densius pilosis differt.

Mit vorigem und bei Sande in Ryfylke!, See Mösvandet in Telemarken.

Subsp. 32. ***miarellum*** Om. l. c. 233. — Inferne subpilosum. Folia saepe ± fusco-maculata, radicalia 3—4 oblongo-ovalia vel elliptico- vel sublanceolata, caulina 4—6(—8) ovato-lanceolata sensim minora, media basi rotundata semiamplexicaulia, acuminata, superiora angusta acutissima utrinque floccosa, omnia obsolete denticulata. Acladium 6—24 mm, capitula 3—6. Involucra 10—11 mm subglandulosa haud vel parcissime pilosa, squamis latis obtusis sparsim floccosis, margine dense canofloccosis, intimis acutis. Pedunculi glandulis solitariis obsiti.

Telemarken: Lårdal [Eidsborg], Mo [Skafså].

F. Grex **H. praetenellum** Elfstr. Bot. Utfl. (1890) 77. — Cfr. characteres subspeciei.

Subsp. 33. ***praetenellum*** (Elfstr. l. c.) Zahn. — Caulis 3 dm, vix vel inferne breviter subpilosus, 1—3-cephalus; pedunculis breviter sparsimque glandulosis epilosis. Folia radicalia 0 vel late lanceolata, caulina 4—6 lanceolata acuta basi distincte amplexicaulia acute breviterque dentata, supra glabrescentia, subtus ± floccosa, media superioraque basi rotundata sublata. Involucra 11—12 mm ± floccosa sparsim pilosa subglandulosa, squamis vix vel sublatiusculis ± obtusis, internis subacutis. Styli sublutei. Interdum inferne magis pilosum. Sequenti affine.

Jemtland: Stuedalen. Norwegen: Meraker.

G. Grex **H gracilescens** (Almq.) Zahn. — Formae intermediae *dovrense* ≥ *prenanthoides* (*H. jurano* typico comparandae), foliis caulinis sub-

numerosioribus (6—12), mediis saepe ± panduriformibus vel pariter ac superioribus basi lata ovata eximie amplexicaulibus subperfoliatis, involucris saepe minoribus, glandulis magis evolutis, pilis in involucro valde deminutis vel nullis. Capitula numerosiora. Ligulae ± ciliatae. Styli saepissime fusci.

I. Involucra ubique densiuscule, in squamarum marginibus densius floccosa.

Subsp. 34. ***gracilescens*** Almq. ex Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 90!, XIII. n. 86! — *H. dofrinense* A.-T. in Bull. herb. Boiss. V. (1897) 733 pp.; Cat. 363. — Glabrescens, 3—6 dm altum, 3—20-cephalum, ramis 3—8 valde remotis subsquarrosis, acladio 3—10 mm, pedunculis canis densiuscule glandulosis vix vel disperse pilosis. Folia radicalia 1—3 oblongo-lanceolata, caulina c. 6 oblongo-lanceolata, media subattenuata vel basi rotundata semiamplexicaulia, denticulata vel 1—3 dentibus submajoribus munita. Involucra parva cylindrico-ovata, 8—9 mm, densiuscule glandulosa et floccosa disperse vel subpilosa. Styli initio sublutei.

Jemtland: Åreskutan!

Nota. Cfr. subsp. ***aphelotum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 181. — Norwegen: Valdres, Hallingdal, Ryfylke.

Subsp. 35. ***spiculatum*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 90! — Caulis 30—65 cm tenuis, inferne cum foliorum parte aversa densiuscule, sursum disperse vel parum pilosus, acladio 3—25 mm, pedunculis tenuibus disperse minuteque glandulosis subepilosis, capitulis 3—12. Folia caulina 6—8 denticulata vel acute breviterque pluridentata saepe elongata late vel oblongo-lanceolata, media leviter panduriformia, superiora remota e basi lata amplexicauli acuminata subtus vel utrinque subfloccosa, omnia supra graminea glabra lucida. Involucra 9—10 mm late cylindrico-ovata vel ventricosa disperse vel subpilosa sub- vel subdense glandulosa. Styli sublutei vel livescentes.

Herjedalen: Hamrafjället und Funnäsdalsberget (l. c. n. 90—92)!, Tännäs (XXIII. n. 90)! — f. *glabrius* Dahlst. l. c. XIV. (1902) n. 88: Hamrafjället, Tännäs.

Var. β. **linsellense** Zahn, involucris sat parvis cum pedunculis dense sublonge glandulosis, foliis caulinis submagnis ad 10.

Herjedalen: Linsell (l. c. XI. n. 99)!

Subsp. 36. ***praelucidum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 215. — Inferne densiuscule pilosum. Anthela oligo-, rarius polycephala, sparsim pilosa, rare glandulosa, acladio 2—15 mm, pedunculis consimilibus subdense glandulosis. Folia supra glabra (radicalia florendi tempore 0), caulina 7—8 late ovata ± acuta apiculato- et serrato-pluridenticulata vel longius dentata, infima angustiora, media basi late rotundata, superiora subcordata, omnia ± glaucescentia tenuia in costa dorsali subfloccosa. Involucra 10—10,5 mm canofloccosa densiuscule glandulosa modice pilosa, squamis latiusculis obtusis comatis.

Telemarken: Flåta und Högfoskåsa bei Bö.

Subsp. 37. ***macrellum*** Om. l. c. 220. — Subglabrescens, oligocephalum, 45—55 cm; acladio 8—25 mm, pedunculis tenuissimis sparsim pilosis et glandulosis. Folia radicalia 2—3 anguste oblonga utrinque pilosa; caulina 6—8 obsolete paucidenticulata lanceolata supra basin ± auriculatam ± constricta acuta, imum latius, superiora angustiora basi rotundata vel subcordata saepe integerrima, subtus parcefloccosa. Involucra gracilia canoatra sparsim vel subpilosa densiuscule, sursum minus glandulosa, squamis latiusculis attenuato-subobtusis, intimis subacutis.

Hardanger: Eidfjord; Saetersdalen: Sandnes; Ryfylke: Suldal; Sogn: Flaam.

Subsp. 38. ***pellaeum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 150. — Folia 5—9 oblonga vel oblongo-lanceolata, superiora ovato-lanceolata obtusa vel subacuminata. Anthela epilosa subeglandulosa cana. Squamae angustae cinereae apice tomentosae sparsim glandulosae pilis raris obsitae.

Norwegen: Ustedalen, Fjeldberg in Hallingdal.

II. Involucra basin versus et praesertim in squamarum exteriorum marginibus floccosa.

a. Involucra majora.

Subsp. 39. ***blatteum*** Om. l. c. 231. — Inferne (caulis ubique) subdense pilosum, polycephalum, ramis crassiusculis apice 2—5-cephalis cum pedunculis crebre glandulosis sparsim vel haud pilosis, acladio 5—20 mm. Folia basalia 0—3 ovata vel oblonga obtusa, caulina 7—10 elliptico- vel rhomboideo-lanceolata acutissima, ± brunneo-maculata, media basi auriculato-dilatata, superiora basi lata subcordato-rotundata, omnia sparsim vel vix denticulata. Involucra submagna angustaque vix sparsim pilosa dense micro- et macroglandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis comatis, externis angustis, internis acutis.

Telemarken: See Mösvandet, Rjukan Hotel.

Subsp. 40. ***epipolium*** Om. l. c. 210. — Inferne densiuscule pilosum; oligo- vel polycephalum; anthela apice conferta, acladio 2—10 mm, sat crebre pilosa et glandulosa. Folia basalia 2—3 oblonga vel lanceolata, caulina 5—9, ima oblanceolata, media e basi late rotundata vel subauriculata ad medium dilatata sursum attenuata acuta, superiora ovata acuta basi saepe subcordata, omnia acute pluridentata. Involucra 10—13 mm angusta crebre pilosa et densiuscule glandulosa, squamis externis angustis vix obtusiusculis, intermediis lanceolatis obtusis, internis acutis ± comosis. Subsp. *corymbello* simile. Pedunculi saepe dense glandulosi subepilosi. Pili et glandulae validi.

Hardanger: Eidfjord, 870 m, Odda, Röldal; Saetersdalen: Bykle; Hallingdal.

Nota. Simile: Subsp. ***conglutinans*** Om. l. c. 212. — Sed hypophyllopodum, foliis caulinis 6—8 magnis oblongo-ellipticis, mediis elongato-ovatis, summis late ovatis, imis vix vel paucidenticulatis, reliquis (radicalibusque sat grosse et porrecto-dentatis, basi late rotundata semiamplectente; involucris 9—10 mm crassulis cum pedunculis densiuscule glandulosis et pilosis. — Telemarken: Högfoskåsa bei Bö.

Subsp. 41. ***substitutum*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 86—87! — Folia caulina ad 10 cum caule densiuscule pilosa supra glabrescentia denticulata vel breviter dentata. Pedunculi brevissime subpilosi subglandulosi; involucra 10—10,5 mm modice pilosa glandulosaque. Ceterum ut in *spiculato*, cum quo crescit!

Subsp. 42. ***librocephaloides*** Zahn. — *H. librocephalum* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 89! — Folia lanceolata rigida nitentia basi attenuata vel aequilata sessilia semiamplexicaulia acuminata acutiuscula vel acuta denticulata vel breviter 1—4-dentata. Anthela longe squarroso- 3—5-ramosa ad 12-cephala, acladio 3—5 cm. Pedunculi superne 3—4-bracteolati cum involucris late ventricosis truncatis modice breviterque glandulosi pilosique, squamis latis obtusissimis. Valde glabrescens. An *spiculatum-gothicum*?

Alp Hamrafjället in Herjedalen! — Cfr. p. 760.

b. Involucra ± parva cylindrico-ovata.

Subsp. 43. ***sericocybe*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 83!, XXIII. n. 87! — Caulis subcrassiusculus ad 7 dm subpilosus, hypophyllopodus, longe divaricato-ramosus, acladio 10—15 mm, ramis 2—4(—6) valde remotis, imis foliolatis, capitulis 5—10 (—20). Folia rigida 6—8 oblongo-lanceolata longe acuminata saepe purpureo-violacea remote sinuato-denticulata vel inferne acute breviterque dentata. Involucra (9 mm) cum pedunculis densiuscule pilosa glandulosaque, squamis latis obtusiusculis vel acutis comosis.

Herjedalen: Funnäsdalsberget!, Alpe Ösjövålen!

Subsp. 44. ***submutilatum*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 90! — Folia radicalia obovata vel elliptica, caulina ad 8 remota elliptico- vel oblongo-lanceolata obsolete denticulata. Pedunculi disperse glandulosi. Involucra densiuscule glandulosa disperse vel parce pilosa, squamis latiusculis obtusis.

Jemtland: Enaforsholm!

Subsp. 45. ***parvifolium*** Lbg. H. Sc. (1868) n. 43! — Hypophyllopodum 3—4 dm, inferne (etiam foliorum pars superior) pilosum. Pedunculi erecti haud vel parce pilosi sub- vel densiuscule glandulosi. Folia inferiora oblongo-lanceolata partim sub-

obtusa petiolata vel alato-petiolata saepe submagna haud vel breviter serrata vel 1—2 dentibus majoribus aucta, reliqua (c. 8) remota basi attenuata vel aequilata sessilia acuta. Involucra 7—8 mm subglandulosa parcepilosa floccosaque, squamis latis obtusissimis. Styli lutei. (Cfr. *praetenellum*).

Norwegen: Lesjeskoven, Romsdalen, Dovre, 1000 m!

H. Grex **H. filiforme** (Lbg.) Zahn. — Cfr. characteres subspeciei.

Subsp. 46. ***filiforme*** Lbg. pro sp. in Hartm. Handb. ed. 10. (1870) 31; ed. 11, p. 53; H. Sc. (1872) n. 89! — Inter *dovrense* et *juranum*; foliis caulinis mediis subamplexicaulibus. Hypophyllopodum, raro phyllopodum; subglabrescens. Folia caulina 10—12 remota latissime lanceolata denticulata vel breviter dentata, subtus dense floccosa, basi lata sessilia. Anthela ramosa, ramis tenuibus, pedunculis tomentosis tantum. Involucra subparva angusta, 8—9 mm, sub- vel densiuscule pilosa sub- vel dense floccosa subglandulosa.

Norwegen: Molde [Romsdalen]!, Valders; Finnmarken.

327. **H. pocuticum** Woł. in Spraw. Kom. fizyj. Ak. Krak. XXI. (1887) 129. — *H. prenanthoides-transsilvanicum* Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 234. — **H. prenanthoides-rotundatum** Zahn. — *H. jurano* simile, sed ± molliter pilosum; involucris sat parvis cylindrico-ovatis, squamis atroviridibus viridi-marginatis; glandulis tenuioribus; foliis utrinque ± densiuscule et breviter rigidiusculeque pilosis, mollibus; caule inferne (foliorumque nervo dorsali) saepe more *H. rotundati* brunnescenti.

Ostkarpathen bis in die transsilvanischen Alpen. Illyrien (Montenegro). — Juli—August.

Subspecies *H. pocutici.*

Subsp. 1. ***pocuticum*** Woł. l. c.; Zahn in M. bot. lap. (1911) 158. — *H. juranum* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 217. — *H. Rehmanni* Woł. in Spraw. l. c. et in Ö. B. Z. (1891) 111; nec NP. (1886). — *H. riphaeum* Simk. in sched. ex p.!; nec Uechtr. — Caules 4—8 dm saepe complures phyllopodi vel plerumque aphyllopodi ± crassiusculi dense albopilosi, inferne flexuosi, 5—50-cephali; acladio brevi vel ad 25 mm; rami 10—12 (—15) usque ad caulis medium descendentes arcuato- et squarroso-patentes, elongati, 1—2(—3)-pliciter ramulosi, superiores saepe (subcymoso-)conferti; pedunculis ± tenuibus canescentibus glandulosissimis epilosis. Folia basalia 0—2(—4) oblongo- vel ovato-spathulata rotundato-obtusa magna vel sat parva, in petiolum sublongum alatum attenuata; caulina 8—16(—20) oblongo- vel ovato-lanceolata vel oblonga vel ovata saepe obtusa leviter sinuato- et serrato-pluridentata vel grosse et inaequaliter dentata, ± dense pilosa vel media supra ± glabrescentia, superiora saepe ad marginem pilosa, inferiora alato-petiolata vel ad basin subpetioliformem attenuata, superiora basi rotundata sessilia, omnia viridia ± amplectentia. Involucra 8—10 mm dense glandulosa epilosa ± efloccosa, squamis latiusculis obtusiusculis vel acutiusculis. Ligulae luteae subciliatae; stylis obscuris. Achaenia atrobrunnea.

Waldkarpathen: von den Bergen Sywula und Hoverla bis in die Bukovina, z. B. zwischen Mikuliczyn und Tatarów!, Jaworowa!, Jablonica!, Körösmezö!, Czorna hora!, Sitny staw!, Kukul!, Angełowa!, Maxymec! Marmaros: Okola und Stanului Verticu bei Borsa (Pax). Transsilvanien: Kronstadt (Pax in Ö. B. Z. [1895] 46).

Subsp. 2. ***Klopotivae*** Pax, Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. II. (1908) 99 pro sp. — *H. prenanthoides* × *sparsiflorum*? Pax l. c. — *H. Bukovicae* Rohl. et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 234. — Simile, inferne ± (basi villoso-)pilosum, superne glabrescens. Ad 55 cm, 6—20 (vel pleio)-cephalum; ramis 3—7; acladio 5—10 mm; pedicellis tenuissimis. Folia mollissima, basalia 1—2 ovato- vel oblongo-lanceolata breviter acuta obsolete denticulata; caulina 8—10 reticulata ad basin petioliformem vel brevius attenuata, semiamplexicaulia, oblongo-lanceolata (ad 16 : 3 cm) vix panduriformia, superiora magis acuminata. Involucra 10 mm modice floccosa, squamis angustis vel angustissimis cum anthela epilosis (var. α. **Bukovicae** Rohl. et Zahn) vel vix disperse pilosis (var. β. **Klopotivae** [Pax] Zahn). Achaenia dilute brunnea.

Montenegro: Bukovica am Durmitor! Transsilvanien: Val Riu mare am Retyezát (α et β)!

Nota. Huc pertinere videtur *H. juranum* var.? *stenanthum* Borb. in Természet. (1878) 26: Klopotiva-Tal (Riu mare)? — Etiam *H. myriosetum* Borb. in Termesz. Füz. XIX. (1896) 223 = *H. multisetum* Borb. in Term. Közl. XXVI. (1894) 498 et in Ö. B. Z. (1895) 156 (Retyezát), habitu *H. rotundati*, ad *H. pocuticum* spectare potest.

328. **H. rapunculoidiforme** Woł. et Zahn in M. bot. lap. (1911) 158. — **H. pocuticum-vulgatum** Zahn l. c. — Caulis 3 dm, hypophyllopodus, inferne patenti-pilosus, basi rufoviolaceus, sursum densiuscule floccosus minus pilosus, apice canescens parce glandulosus 8—15-cephalus; acladio c. 6 mm; ramis ad 6, summis approximatis; pedicellis canotomentosis sursum disperse glandulosis pilosisque (pilis brevibus basi atris). Folia ad 10 in basin petioliformem vel brevius attenuata sessilia, media superioraque basi rotundata sessilia, omnia basi ipsa semiamplectentia, lanceolata acuminata, superiora late lanceolata, suprema sat brevia subtus ± floccosa, omnia rigida remote et leviter sinuato-, simul mucronato-denticulata, densiuscule et rigidiuscule (in costa dense) pilosa. Involucra 9—10 mm ovato-cylindrica parcefloccosa modice obscureque glandulosa subepilosa, squamis subatris subangustis acutiusculis vel acutis, interioribus atroviridi-marginatis. Ligulae aureae apice glabrae. Styli et achaenia obscura.

Ostkarpathen. An der Grenze von Ungarn und Galizien: Berg Pietrosz! — August.

329. **H. Ukierniae** Woł. et Zahn in M. bot. lap. (1911) 159. — **H. pocuticum < vulgatum**? Zahn l. c. — Caules saepe complures, 45—55 cm, breviter subpilosi usque ad basin floccosi superne glandulosi. Folia basalia elliptica vel oblongo-lanceolata obtusa vel acutiuscula mucronato-denticulata densiuscule mollipila, cito in petiolum violaceum attenuata; caulina 4—5 remota ad basin petioliformem vel brevius attenuata, superiora basi lata sessilia ± longe acuminata subtus floccosa, omnia basi ipsa semiamplectentia late lanceolata leviter reticulata saepe 2—3 dentibus majoribus munita in costa dorsali floccosa. Anthela et involucra ut in subsp. *integrifolio*.

Ostkarpathen in Galizien: Berg Ukiernia zwischen Swica und Lomnica (im Krummholz). — August.

g. Prenanthoidea-Vulgata-Villosa.

330. **H. salaevense** Rapin! ex Fr. Epicr. (1862) 63 sub *H. dentato*. — *H. doronicifolium* A.-T. Bull. Soc. dauph. II. (1875) 45. — *H. misaucinum* NP. II. (1886) 238 pp. — *H. elongatum* var. *salaevense* A.-T. Cat. (1913) 54. — **H. valdepilosum > juranum** Zahn (vel *cydoniifolium > bifidum* [vel *murorum*]). — *H. valdepiloso* vel *cydoniifolio* simile, sed plerumque phyllopodum, *H. porrecto* simile. Folia basalia ± magna breviter alato-petiolata vel ad basin petioliformem longe attenuata, obovato-obtusa vel interiora elliptica, oblonga vel ovato-lanceolata acuta, saepe ± dentata vix distincte reticulato-venosa; caulina 3—8 subcito vel sensim minora saepe sat magna, inferiora radicalibus interioribus similia, media basi attenuata, superiora basi late vel ± cordato-ovata ± amplexicaulia longius acuminata interdum in costa dorsali parcefloccosa. Anthela et involucra vix modice glandulosa et pariter ac reliqua planta ± densiuscule pilosa. Styli obscuri. Ligulae ciliolatae. Achaenia dilute vel atro-brunnea.

Südwest-, Drôme- und Westalpen. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. salaevensis*.

A. Grex **H. salaevense** (Rap.) Zahn. — Habitu *H. valdepilosi*, pili ad 5 mm. Involucra ± efloccosa. Est *valdepilosum > juranum* et subsp. *oligocephalo* comparandum, sed differt glandulis modice numerosis.

Subsp. 1. ***salaevense*** (Rap.) Zahn, H. Schw. (1906) 368; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 145, t. 122; nec NP. II. 194 et Rouy l. c. 276. — *H. villosum* var. *pseudodentatum* Billot, Fl. Gall. Germ. exs. n. 1026! — *H. pseudodentatum* Nym. Consp. III. (1881) 450; NP. II. 240 pp.; nec A.-T. Spicil. 26. — Caulis ad 35 cm ubique densiuscule pilosus (3—5 mm) supra medium parce glandulosus, remotissime 2—4-ramosus,

3—6(—10)-cephalus: acladio 15—50 mm. Folia basalia magna, exteriora breviter petiolata obovata obtusa, reliqua late oblonga vel oblongo-lanceolata acuta denticulata mollia subpilosa, margine dense (3—5 mm), supra parce (1—2 mm) pilosa. Folia caulina 3—5(—8) saepe conspicua. Involucra 12 mm dense pilosa breviter glandulosa, squamis subatris acutis anguste diluteque marginatis. Anthela densiuscule pilosa disperse vel modice glandulosa cana.

Hautes-Alpes: Briançon? Savoyen: Piton du Salève (Rapin)!, St-Sorlin d'Arves, 1500—1800 m (Didier)! — Nach NP. III 240: Gap und Piemont (?).

B. Grex **H. doronicifolium** (A.-T.) Zahn. — Habitu *H. cydoniifolii*, sed pili breviores. Involucra (praesertim squamarum margines) ± dense floccosa. Est *valdepilosum-juranum* vel *cydoniifolium* > *bifidum*.

I. Glandulae in involucris pedicellisque ± 0 vel parcissimae.

Subsp. 2. ***seneciflorum*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 99 et Cat. 74 pro sp. — Caulis oligocephalus vel jam a basi ramis longis minute foliatis albidocanis pilosis plerumque monocephalis praeditus, saepe valde flexuosus, tenuiter pilosus. Folia crassiuscula haud vel brevissime dentata breviter mollipila supra glabrescentia; caulina 3—5 valde remota ovato-lanceolata subpetiolata, summum sessile. Involucra 11—13 mm, squamis acutiusculis acutisve densiuscule pilosis floccosisque. Ligulae saepe tubulosae.

Isère: Grand-Veymont.

II. Involucra et pedicelli modice vel densiuscule glandulosa.

a. Folia supra ± glabra.

Subsp. 3. ***hemileion*** Zahn in Schinz et Keller Fl. Schw. ed. 3. II. (1914) 475. Habitu *H. umbrosi*. Folia basalia 0—2 petiolata magna ovata vel late ovato-lanceolata; caulina 3—6 ovato-lanceolata ± denticulata, media basi aequilata vel subattenuata amplexicaulia, superiora sessilia, summa parva. Rami 3—5, capitula 3—7(—12), acladium 5—30 mm. Involucra 10—11 mm dense pilosa subfloccosa disperse glandulosa. Pedicelli subpilosi subglandulosi cani.

Schweiz: L'Audalay bei L'Etivaz (Mermod)!, Eisboden bei Grindelwald (Fr. H. Eur. n. 108 pp.)!

b. Folia supra pilosa (in *silenifolio* calvescentia).

1. Squamae ± acutae.

Subsp. 4. ***pubifrons*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 284. — *H. pubifolium* A.-T. in sched.! et Cat. (1913) 388 c. descr.; nec Norrl. — Caulis 4 dm, tenuis, 4—6-cephalus, ramis 3—5 valde remotis longis vulgo 1-cephalis minute foliatis. Folium basale 0—1 oblongum vel oblongo-lanceolatum acutiusculum; caulina c. 8, ima lanceolata ad basin petioliformem amplectentem longe attenuata, sequentia latiora (saepe leviter panduriformia), superiora remota oblonga parum attenuata, suprema ovato-oblonga acutissima, omnia ± glaucoviridia subtus albido-viridia, acute denticulata. Squamae subangustae acutae, exteriores acutissimae virescentes.

Alpes maritimes: Entre le vallon de Jallorgues et La Gorgia, 1950 m (St-Yves)!

Subsp. 5. ***silenifolium*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 83 pro sp. — *H. doronicifolium* var. *virescens* A.-T. H. Alp. fr. 99; Cat. 386. — *H. doronicifolio* simile, sed folia supra parcepilosa dilute glauco-viridia, caulina 2—4 basi attenuata sessilia, superiora ± amplectentia. Squamae acutiusculae et acutae.

Isère: Mt. Séneppe, 1700 m, Col Vert! Drôme: Col de Luz-la-Croix-Haute, 1400 m (H. Gall. n. 998!).

Subsp. 6. ***arpillense*** Zahn, H. Schw. (1906) 460. — 35—45 cm, inferne purpurascens, hypophyllopodum. Folia c. 5 remota denticulata. Capitula vulgo pauca. Squamae angustae modice tantum pilosae densiuscule floccosae. Pili ubique breves. Glandulae subdensiusculae.

Schweiz: Col d'Arpille bei Jaun (Jaquet)!

2. Squamae acutiusculae vel obtusae.

Subsp. 7. ***doronicifolium*** A.-T. pro sp. l. c. et H. Alp. fr. 98; Zahn, H. Schw. 459; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 239, t. 205; A.-T. Cat. 386. — *H. cydoniaefolium γ. doronicifolium* Rouy l. c. 370. — *H. denticulatum* Reut. ex A.-T. Spicil. (1881) 33. — *H. jurassicum* Gremli, N. Beitr. III. (1883) 18 pp. — Ubique densiuscule pilosum. Caulis 3—5 dm, 5—12-vel pleiocephalus, 3—5-vel pluriramosus; acladio 10—25(—30) mm. Folia basalia raro 0, late oblonga vel lanceolato-obovata; caulina 4—6 remota ovato-lanceolata, inferiora basi attenuata (superiora basi ovata) amplexicaulia, omnia obsolete denticulata (f. a. *normale* Zahn) vel argute serrato-dentata (f. b. *subdentatum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1876) glauco- et canescenti- vel lutescenti- et olivaceo-viridia subtus albido-glauca. Involucra 10—12 mm, squamis subangustis margine saltem densiuscule floccosis. Glandulae subdensiusculae.

Hautes-Alpes: Col de la Croix en Queyras!, Villard d'Arène (Soc. dauph. n. 470)! Isère (Soc. fr.-helv. n. 304!): Mt. Séneppe!, Col Vèrt bis Die. Savoyen: Dent d'Oche! Italien: Grand St-Bernard! Schweiz: Ormonts!, Jaun!, Reidenbach!, Eisboden bei Grindelwald! Kärnten: Plöcken!

Subsp. 8. ***perfixum*** A.-T. Cat. (1913) 75. — Folia ± denticulata mollia oblongo-elliptica breviter acuta basi attenuata, caulina 3—4, inferiora 1—2 subpetiolata, reliqua subperfoliata saepe subpandurata apice cuspidata. Anthela disperse glandulosa et pilis basi atra bulbosis obsita 2—3-vel oligocephala. Involucra 10—11 mm subglandulosa similiter pilosa, squamis lanceolatis subulatis. Achaenia ± fulva.

Drôme: La Croix-Haute (à la Jarjatte près Luz).

Subsp. 9. ***scabiosifolium*** A.-T. in Bull. herb. Boiss. V. (1897) 734 pro sp. — *H. cydoniifolium γ. scabiosifolium* Rouy l. c. 370. — Subsp. *porrecto* simillimum, sed involucra 2—7 ovata minora cum pedicellis ± glandulosa. Pallide canescenti-viride. Folia subtus albidoglauca, vix denticulata, basalia 0—3 oblongo-elliptica sublonge petiolata, caulina 3—4 ± magna remota ovato-lanceolata saepe leviter panduriformia attenuato-subpetiolata vel subattenuata, superiora e basi ovata vel cordata amplectenti acuminata. Acladium 3—5(—6) cm. Squamae angustae obtusae partim acutae densiuscule (margine dense) floccosae pilosaeque.

Südwestalpen: von Grenoble bis Die und Gap, z. B. Col Vert (H. Gall. n. 106, 106bis)!

Subsp. 10. ***neurophyllum*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 100 pro sp. et Cat. 389. — Caulis 3—4 dm rigidus flexuosus hypophyllopodus, pariter ac folia breviter hirsutus. Anthela et involucra farinoso-floccosa, glandulosa pilosaque. Folia glaucoviridia denticulata vel inaequaliter et sat profunde serrato-dentata; caulina 6—10, inferiora basi cuneata, reliqua basi attenuata vel subamplectenti sessilia. Involucra 8—10 mm, squamis obtusis vel acutiusculis. Ligulae ± ciliatae.

Isère: Mt. Séneppe bei La Mure.

h. Prenanthoidea-Vulgata-Barbata.

331. **H. segureum** A.-T. in Bull. Soc. dauph. (1886) 559; H. Alp. fr. (1888) 90; Zahn, H. Schw. 490. — **H. juranum ≤ cirritum** Zahn. — Habitu *H. jurani* vel *epimedii*. Squamae angustae (obtusiusculae vel interiores acutae) nigrae parum dilute marginatae parce vel modice floccosae, haud vel disperse vel modice nigropilosae (pilis basi crassis) et nigroglandulosae. Pedicelli consimiles, cani. Ligulae croceae. — Styli obscuri, raro diluti. Ligulae ciliatae. Achaenia brunneo-atra. Anthela laxissime paniculata 2—10(—15)-cephala; acladio 1—5(—12) cm; rami (1—)2—4(—6), inferiores saepe valde remoti arcuato-erecti vel squarrosi. Involucra 8—9,5 mm ovata vel cylindrico-ovata. Folia dilute vel obscure glaucescenti-viridia subtus pallidiora et saepe subreticulata, modice, subtus magis, in costa margineque et in petiolo densiuscule pilosa (1—4 mm), leviter denticulata vel breviter dentata; caulina 2—3(—6), media saepe subpanduriformia; basalia 0 vel compluria obovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta, in petiolum contracta vel longe attenuata. Caulis 2—5 dm plerumque molliter pilosus.

Südwestalpen (bis ins Wallis). — Juli—August.

Subspecies *H. segurei.*

I. Folia caulina 3—6. Habitu *H. jurano* simile.

Subsp. 1. ***segureum*** A.-T. l. c.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1879; H. Schw. 490. — *H. subalpinum* II. *hemiplecum γ. Segureum* Rouy l. c. 364. — An *juranum-adusticeps*? — Folia basalia 1—3; caulinum inferius petiolo alato semiamplectente, media ovata inferne panduriformia, superiora ± ovato-lanceolata sessilia saepe parva. Involucra et pedicelli dense nigroglandulosa.

2000 m. Mte. Viso!, Vallon de Ségure! u. du Quil! Westschweiz: Binn!, Glacier de Salai!, Val d'Anniviers?, Nant ob Bex! — Icon Reichb. XIX. 2, t. 230 pro hac subspecie ab A.-T. in Cat. 364 falso citata ad subsp. omnino diversam *cirritiforme* pertinet.

Subsp. 2. ***exilentoides*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 313. — 25 cm; 1—2(—5)-cephalum. Folia rigida parva densiuscule pilosa, basalia 2—3 oblongo-lanceolata utrinque attenuata breviter petiolata; caulina 3—5 sensim angustiora basi attenuata subamplectentia. Involucra (9 mm) anthelaque parcepilosa. Styli lutei.

Alpes maritimes: Pizzo d'Ormea!, Val d'Inferno bei Garessio!

II. Folia caulina 2—3. Habitu *H. epimedii.*

a. Folia basalia ± acuminata.

Subsp. 3. ***cirritiforme*** Zahn, H. Schw. (1906) 490; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 261, t. 230. — Folia basalia ovalia vel oblongo-lanceolata sat magna in petiolum attenuata vel constricta vel exteriora truncata vel leviter cordata, denticulata, mollia; caulina 3 basi petioliformi vel breviter attenuata parum amplectentia, inferius ± late et grosse sinuato-dentatum. Acladium ad 12 cm. Squamae subacutae vel acutissimae cum pedicellis densiuscule pilosae (glandulosaeque).

Piemont: Valnonthey bei Cogne! Ostschweiz: Valserberg über Hinterrhein!

Subsp. 4. ***Salassorum*** Zahn ex Besse in Bull. Soc. Murith. XXXII. (1903) 177; H. Schw. 491; Besse et Vacc. H. fl. valdôt. (1909) 83. — Folia basalia elliptica vel elliptico-lanceolata, truncata vel in petiolum contracta, basi breviter dentata; caulina 2(—3), petiolo brevi alato amplectentia, superiora subtus floccosa. Squamae obtusae vel acutiusculae subpilosae. Pedicelli ± epilosi.

Piemont: Val Champorcher, 2000 m!, Comboé d'Aoste (Vaccari)! Westschweiz: Cascade du Dard im Kanton Waadt!

b. Folia basalia obovata rotundato-obtusa, interiora elliptica vel oblongo-lanceolata breviter acuta.

Subsp. 5. ***Rivifrigidi*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 313. — Folia mollia inferne dentata, exteriora abrupte contracta; caulina 3, inferius petiolatum, reliqua sessilia. Capitula 3—5 subpilosa vel dense nigropilosa, squamis eximie comosis.

Alpes maritimes: Gegen den See Malinvern im Val Riofreddo!

332. **H. isolanum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 313. — **H. umbrosum-adusticeps** Zahn. — Habitu *H. exilenti*, anthela ut in *adusticipiti.* Caulis 35 cm, inferne subpilosus, superne dense breviterque glandulosus, basi violaceus. Folia subparva, basalia longe tenuiterque petiolata ovato- vel oblongo-lanceolata (exteriora elliptica subobtusa), utrinque breviter longiusve attenuata, petiolis densiuscule pilosis basi violaceis; caulina 3—4 cito parva, inferius alato-petiolatum, reliqua basi attenuata semiamplectentia elliptico-lanceolata, summum bracteiforme, omnia breviter dentata viridia densiuscule pilosa supra glabrescentia. Anthela 3(—10)-cephala; acladio 1—2 cm; ramis 3(—4) remotis 1—3-cephalis. Involucra 8—9 mm cum pedicellis canis epilosa densissime glandulosa, squamis latiusculis acutiusculis et acutis obscuris viridi-marginatis eximie comosis anguste floccoso-limbatis. Styli obscuri.

Südwestalpen. Alpes maritimes: Col de la Valette über Isola! — Juli—August.

i. Prenanthoidea-Vulgata-Cerinthoidea.

333. **H. turritifolium** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 363, sensu lato. — (**H. prenanthoides-cerinthoides**) > **murorum** Zahn. — A *cantalico* differt caule phyllopodo vel hypophyllopodo, foliis caulinis ad 10 ± lanceolatis vel superioribus ovato-lanceolatis, inferioribus alato-petiolatis vel ad basin amplexicaulem attenuatis, reliquis ± remotis saepe subcito decrescentibus basin versus subattenuatis vel subaequilatis subauriculato-amplexicaulibus vel simpliciter sessilibus; involucris minoribus vel majoribus cum pedicellis dense vel densissime glandulosis, sed vix vel disperse tantum pilosis. Habitu *H. jurani*.

Pyrenäen und zentralfranzösisches Bergland. — Juli—August.

Subspecies *H. turritifolii*.

Subsp. 1. ***turritifolium*** A.-T. l. c. et Cat. 387 (pro sp.). — *H. cydoniifolium* γ. *turritifolium* Rouy l. c. 371. — Caulis 2—7 dm, pilosus, 7—12(—20)-cephalus; acladio 8—15 mm; ramis 3—5(—7) squarrosis tenuibus 1—3-cephalis, pedicellis canis ± epilosis dense breviter glandulosis. Folia submagna, basale 0—1, ovatum obtusum in petiolum abrupte contractum vel ovato-lanceolatum longius attenuatum, caulina 8—10 saepe remota cito minora erecta supra rigidiuscule pilosa vel glabrescentia subtus saepe purpureoviolacea vix vel obsolete paucidenticulata glaucescentia, lanceolata, inferiora late alato-petiolata semiamplexicaulia, media subattenuata saepe leviter panduriformia, superiora saepe latiora basi auriculata amplectentia. Involucra parva (8—9 mm) disperse, inferne dense floccosa vix vel disperse pilosa dense breviterque glandulosa, squamis latiusculis ± obtusis viridi-atris, internis viridi-marginatis. *H. hemipleco* valde simile.

Zentralpyrenäen: Col de Bué!, Gèdre (*H. alpestre* Bordère exs.)!, Pouyboucou, Pic de Somâoute (Baenitz n. 3981 pp.)!, Saugué.

Subsp. 2. ***scrofulosum*** A.-T. in Bull. herb. Boiss. V. (1897) 733. — Varie tinctum. Caulis crassus atroviolaceus partim pallidus glabrescens, 4—6 dm, ramis pedicellis crassiusculis subfloccosis cum involucro pilis basi atris subpilosis dense glandulosis. Folia obscure vel simul laete viridia glaucescentia ad medium et inferne argute denticulata supra glabrescentia, basalia 0 vel pauca lanceolato-obovata; caulina 5—10 subremota ovato-lanceolata, inferiora in petiolum basi dilatatum amplectentem attenuata, reliqua attenuata vel aequilata sessilia subamplexicaulia. Involucra 11 mm valde crassa, squamis ± obtusis. Styli initio lutescentes.

Ariège: L'Hospitalet bei Aix-les-Thermes.

Subsp. 3. ***centaureifolium*** A.-T. l. c. V. (1897) 732. — Subolivaceo-viride. Folia caulina sessilia subamplexicaulia vel in petiolum alatum subvaginantem attenuata vix vel subdenticulata, late vel sublanceolata acuminata, basalia saepius emarcida. Involucra sat parva. Ligulae ± ochroleucae saepe ciliatae. Achaenia matura atra. Ceterum ut in *H. rapunculoidi* A.-T., sed folia caulina minus numerosa.

Ostpyrenäen: Forêt de Boucheville. Haute-Garonne: Bagnartigues und Labatsec bei Luchon.

Subsp. 4. ***silicicum*** A.-T. et G. pro sp. H. Gall. n. 988! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 80; Cat. 369. — *H. jurassicum* var. *silicicum*? A.-T. et G. l. c. — *H. juranum* Lamt. Prodr. II. (1881) 486; nec Fr. — *H. jurassicum* Sudre H. Centre 49 pp. — *H. spicatum* Bor. Fl. Centre ed. 3. II. 240 pp. — 3—4 dm altum, acladio 2—5 cm longo, ramis saepe valde remotis, capitulis 3—15. Folia basalia 0 vel pauca lanceolato-obovata; caulina 8—10 magna late ovato-lanceolata auriculato-amplexicaulia, superiora basi latissime cordata, omnia vix vel ± denticulata utrinque brevissime et disperse pilosa. Involucra 10—12 mm subcrassa cum pedicellis densissime longeque glandulosa epilosa ± efloccosa, squamis lanceolatis ± acutis. Ligulae eximie ciliatae. Est *cantalicum-juranum*.

Auvergne, 1400—1500 m: Bois du Lioran und Puy-de-Peyre-Arse (H. Gall. n. 988—989!, 1267!), Mt-Dore, Puy-Mary, Le Plomb, etc. Aragonien: Val de l'Essera, 1800—

1900 m, u. d'Estiba-Freda, 1500—1600 m, an der Maladetta (H. Hisp. n. 227—229)! Hautes-Pyrénées: Gèdre.

334. **H. pinicolum** A.-T. et G. H. Hisp. (1908) n. 416—417! — **H. (prenanthoides-cerinthoides)-murorum** Zahn. — A *turritifolio* differt caule eximie phyllopodo, foliis caulinis 2—6 tantum; habitu *H. umbrosi*.

Pyrenäen. — Juli—August.

Subspecies *H. pinicoli*.

Subsp. 1. ***pinicolum*** A.-T. et G. l. c. et Cat. 359 pro sp. = *umbrosum-conocerinthe* (A.-T.) — Caulis 2—4 dm pilosus usque ad medium glandulosus saepe usque ad basin ramosus vel laterali auctus. Folia glauco-olivacea rigidiuscula denticulata breviter rigidiusculeque (margine costaque dorsali densiuscule) pilosa, basalia basi attenuata sessilia vel breviter et late alato-petiolata, caulina 3—5 oblongo-lanceolata acuminata basis subaequilata amplexicaulia, fere omnia infra medium caulem inserta. Rami 3—4 squarrosi arcuati, acladio 10—25 mm, subpilosi dense glandulosi. Involucra 8—9 mm latissime ventricosa dense glandulosa densiuscule floccosa modice vel subdensius pilosa, squamis latis acutis comosis dilute marginatis, internis subulatis. Ligulae breves ciliatae. Styli luteo-fusciduli. Achaenia subatra.

Aragonien: Pic de Prazino bei Sallent, 1400—1800 m!

Subsp. 2. ***pandatum*** Zahn. — *H. Cottianum* var. *subpanduratum* f. *gracilenta* A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 997! — *H. Costeanum* A.-T. et G. l. c. in sched. emendata!; nec H. Gall. (1897) n. 70! — Simile; glauco-virescens. Caulis 1—3 dm flexuosus basi dense, sursum subpilosus, anthela cum involucris dense glandulosa vix disperse pilosa divaricata. Folia ± denticulata utrinque pilosa vel supra glabrescentia, basilaria 0 vel pauca lanceolato-elliptica subobtusa alato-petiolata; caulina 2—6 lanceolata vel ellipticolanceolata acuminata ± amplexicaulia saepe subpanduriformia in bracteas subulatas transeuntia. Involucra 8—9,5 mm ovoidea parum floccosa, squamis subimbricatis ± obtusis. Ligulae ciliatae. Styli fusci. Achaenia pallida.

Haute-Garonne: Val d'Esquierry, 1900 m (l. c.)! — Aragonien: Pic de Prazino, 1500—2000 m.

Subsp. 3. ***plumbagineum*** A.-T. Cat. (1913) 354. — Plumbeo-subglaucum. Caulis 3—5 dm apice vel usque ad basin ramosus oligocephalus; anthela et involucra floccosa, pilosa et glandulosa. Folia ovata vel oblongo-elliptica subsetoso-ciliata cuspidato-denticulata, caulina 2—3, imum alato-petiolatum, reliqua sessilia fere subvaginantia cuspidata. Squamae acutae. Ligulae ochroleucae. Styli fusciduli.

Pyrénées-Orientales: Zwischen Les Planals und Les Etangs im Tal von Carança, 1950 m.

Subsp. 4. ***aranigenum*** Sudre im Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916)151. — Folia supra pilosa, caulina 1—2 integra vel vix dentata, sessilia ± amplexicaulia. Involucra dense glandulosa parcepilosa. Cetera ut in subsp. *umbroso* Jord.

Aragonien: Val de Trédos, 1750 m; le Montarto, 1800—2000 m.

k. Prenanthoidea-Vulgata-Oreadea.

335. **H. viride** A.-T. Essai (1871) 69; Mon. 32; Bull. Soc. dauph. XIII. (1886) 561; H. Alp. fr. 72; Rouy l. c. 318 sub *H. oreades*; Zahn H. Alp. mar. 314. — Huc pertinent *H. brumale* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 71; *H. coerulaceum* A.-T. l. c. 73; *H. intricatum* A.-T. Suppl. à Mon. 21. — *H. subtilissimum* et *prenanthoides-Schmidtii* Zahn pp. in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1876. — *H. juranum-Schmidtii* Zahn H. Schw. 481 pp. — *H. integrifolium-pallidum* Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 251. — **H. umbrosum** (vel *juranum*)-**pallidum** Zahn. — *H. umbroso* simile, sed folia prasino- vel glaucoviridia, pilis albis rigidis vel setosis modice numerosis margine saepe densioribus obsita, margine saepe undulato semper microglandulis sparsis vel dispersis obsita. Alveoli margine breviter longeve fibrilloso-dentati. Styli lutei vel obscuri. Achaenia rufobrunnea vel subatra. — Caulis 2—4(—5) dm subpilosus inferne violaceus. Folia subtus albidocana vel

albidoglaucescentia et molliter pilosa; basalia (rarissime 0) elliptica, ovato- vel oblongo-lanceolata, obtusa vel acuta, in petiolum latissime vaginantem contracta vel attenuata, vix vel sinuato- vel lobato-dentata (dentibus vel lobis antrorsum curvatis vel ± reversis); caulina (1—)2—4(—5) basi petioliformi vel subattenuata, superiora aequilata subamplectentia saepe cito minora. Anthela laxe paniculata, 5—25-cephala, saepe squarrosa; ramis 3—4(—7); acladio 10—35(—80) mm. Involucra 8,5—10 mm subatra vel atroviridia, squamis ± obtusis, interioribus ± acutis saepe viridi-marginatis eximie comosis. Glandulae densae. Pili subnulli vel dispersi. Ligulae saepe ciliatae. Saepe pluricaule.

Südwest-, Drôme- und Westalpen: Alpes maritimes; Dauphiné; Wallis. Korsika? Pyrenäen. 1800—2300 m. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. viridis.*

I. Involucra vix vel parce pilosa.

Subsp. 1. ***brumale*** A.-T. l. c. et Cat. 303; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 251, t. 219. — ?*H. prenanthoides* × *Schmidtii* Rouy l. c. 377. — Folia denticulata vel irregulariter et grosse sinuato-dentata; basalia elliptica vel oblongo-lanceolata; caulina 2—5, superiora saepe basi lata amplectentia in costa dorsali ± floccosa. Glandulae superne densissimae. Pili 0 vel sparsissimi. Squamae subatrae subfloccosae, exteriores obtusiusculae. Styli initio lutei. Achaenia brunneo- vel atrorufa. Interdum (f. b. *virgatum* A.-T. H. Alp. fr. 71) elatius, caule plurifolio apice ramoso, vel (f. c. *depressum* A.-T. l. c. et Cat. 304) humile usque ad basin ramosum.

Alpes maritimes: Col de Jallorgues! Dauphiné: Vallon du Guil!, Briançon, Lautaret, 2000 m (H. Gall n. 1759—1761! Zahn, H. Eur. n. 384!, n. 875! = c), Valgaudemard Le Valbonnais.

Var. *β.* **scorpioideum** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 21 pro var. *H. intertexti*; H. Alp. fr. 71; Cat. 304. — *H. oreades γ. scorpioideum* Rouy l. c. 318. — Longe squarroso-ramosum; acladio 1—8 cm; squamis acutioribus; foliis rigidis saepe purpureis, interdum angustioribus, basi ± vel grosse inciso-dentatis, supra glabris; stylis obscuris.

Mt. Gondran bei Briançon (H. Gall n. 1461)! Pyrénées-Orientales: V. d'Eynes, Le Capsir; zwischen Mantet u. Courtals (H. Gall n. 274)! Ariège. Spanien: Bains de Trédos im V. d'Aran, 1900—1950 m (H. Hisp. n. 111)!; V. de l'Essera.

Nota. Huc ex A.-T. pertinere videtur: *H. capsiriense* Jeanb. et Timb. in Bull. Soc. Toul. VI. (1883—1884) 184; sed cfr. p. 223.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***pogoneuron*** Zahn, H. Eur. (1910) n. 484! et sched. V. 24. — Dauphiné: Monêtier-les-Bains!

Subsp. 2. ***platypterum*** Zahn l. c. (1913) n. 785!, sched. VIII. 22. — Caulis usque ad basin longe squarroso-ramosus, foliis ovato-lanceolatis irregulariter multidentatis basin versus grossius vel inciso- vel anguste laciniato-dentatis, in petiolum latissime alatum attenuatis, caulinis 2, imo consimili basi attenuata amplectente, summo anguste lanceolato floccoso. Squamae acutissimae, apice barbulatae, densissime floccosae plerumque epilosae. Glandulae densae breves. Styli lutei. — Monêtier-les-Bains!

Subsp. 2. ***coerulaceum*** A.-T. Suppl. à Mon. [1876] 22 sub nom. *coeruleum* (nec Scop.); Notes pl. Alp. (1883) 15; B. Soc. dauph. XIII. (1886) 557; H. Alp. fr. 73; Cat. 305. — *H. Schmidtii* II. *coerulaceum* Rouy l. c. 320. — Folia intense prasino-glauca undulata supra glabra, sinuato-dentata vel (more *H. humilis*) lobata (lobis antrorsum vel retroversis undulatis); basalia ovato-lanceolata; caulina 1—4 saepe parva vel reducta, ad basin attenuata, inferne saepe longe dentata. Glandulae densae sublongae obscurae. Involucra pilis solitariis obsita, squamis subangustis acutiusculis et acutis margine disperse floccosis. Styli ± obscuri. Achaenia rufo- vel brunneo-lutea.

Alpes maritimes: Beuil, 1600 m! Dauphiné: Mte. Viso, 2000—2400 m, Col de Vars, Le Valbonnais (Soc. dauph. n. 1719bis!; H. Gall n. 634!), Mt. Gondran bei Briançon (H. Gall. n. 1616—1617!; Zahn n. 149!).

Subsp. 3. ***trachyticum*** A.-T. Spicil. suppl. 2. (1886) 50; Cat. 305. — Simile, sed involucra subatra, ligulae magis ciliatae, alveoli longe fibrillosi.

Auvergne: Puy-de-Cliergue, usw.

Subsp. 4. ***penninicola*** Besse et Zahn in Bull Soc. Murith. XXXII. (1903) 183; Zahn, H. Schw. 482. — Folia basalia longe petiolata oblongo-lanceolata, exteriora subobtusa basi truncata; caulina 3—4, inferiora longe petiolata, media petiolo alato subamplectentia, superiora in costa dorsali floccosa; omnia vix breviter dentata supra et in margine setosa. Squamae angustae ± acutae obscure virides margine albidae. Styli et achaenia subatra.

Grd-St-Bernard: Tzaraire!, Les Combes, 2000 m!

Subsp. 5. ***Magdalenae*** Zahn in Schinz et Keller, H. Schw. et Z. II. (1905) 328; H. Schw. 482. — Simile, sed folia ± ovato-lanceolata subtus subfloccosa, canoviridia, basi ± grosse dentata; caulina 2—3, superiora sessilia, lanceolata, subtus cum involucris densiuscule floccosa. Styli initio lutei. Versus *H. rupicolum* Fr.

Westschweiz 1700—2000 m: Trient!, Alesse!, Riddes!, Chandolin!

Subsp. 6. ***triquentinum*** Zahn. — Caulis 20—25 cm tenuis viridis supra basin pilosus, sursum epilosus ± dense breviterque glandulosus apice floccosus 2—5-cephalus, ramis ad 6 valde remotis, summis 1—2(—3) tantum evolutis, reliquis abortis, cum pedicellis involucrisque (modice floccosis) dense sat longeque glandulosis. Involucra ovato-cylindrica obscura, squamis latiusculis obtusis viridi-submarginatis. Folia parva obsolete denticulata, basalia oblonga obtusa vel lanceolato-oblonga vel late lanceolata acuta utrinque rigidiuscule breviter, margine rigide pilosa parce microglandulosa; caulina 3—4 lanceolata vel angustiora vel superiora bracteiformia distincte glandulosa, inferiora subamplexicaulia, omnia similiter pilosa ± longe acuminata.

Wallis: Ob Zanperron im Val Triquent (Palézieux)!

II. Involucra disperse vel modice pilosa.

Subsp. 7. ***viride*** A.-T. l. c. et Cat. 304. — *H. oreades* ε. *viride* Rouy l. c. 318. — Folia glauco- vel olivaceo-, subtus albido-viridia, margine setosa, vix vel breviter dentata, ovato- vel sublanceolata; caulina 2—4 conspicua basi subpetioliformi semiamplectentia. Anthela squarrosa densissime glandulosa, squamis acutiusculis et acutis cum pedicellis disperse pilosis. Styli lutei. Achaenia subatra.

Mte Viso, 1800—2000 m: Malrif, La Traversette (Soc. dauph. n. 860)! Nach A.-T. Spicil. 29 auch in Asturien in Spanien: Puerto de Leitariegos(?).

Subsp. 8. ***erythrellum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 359. — Folia glauca saepe purpurea subintegra vel undulato- et apiculato-denticulata laxe et breviter setuloso-pilosa elliptico- vel sublanceolata supra glabrescentia, caulina 2—3 remota basi attenuata vel aequilata subamplectentia, summum saepe reductum. Involucra ut in *coerulaceo*. Styli lutei.

La Cabanasse bei Montlouis in den Ostpyrenäen.

Subsp. 9. ***intricatum*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 21 pro *H. murorum-vogesiacum*; Soc. dauph. n. 474bis!; Bull. Soc. dauph. II. (1875) 45; A.-T. Cat. 303; nec Essai (1871) 45; nec Suppl. à Mon. (1876) 8 et H. Gall n. 75! — *H. vestitum* Gren. Godr. Fl. Fr. II. 369 pp. — *H. Schmidtii* A.-T. H. Alp. fr. 70 pp.; Belli l. c. 482; nec Tausch! — *H. pallidum* Belli l. c. 482; nec Biv. — Subsp. *coerulaceo* simile, sed folia mucronato-denticulata vel dentata, etiam in parte superiore densiuscule sublongeque setosa, caulis dense pilosus, usque ad basin ramosus, acladio 10—15 mm. Folia caulina 1—3 basi attenuata subamplectentia. Glandulae superne densae sublongae obscurae. Squamae latiusculae acutiusculae et acutae ± modice pilosae. Styli initio lutei.

Dauphiné: Lautaret (H. Gall n. 1615: Combe-Noire)!, Villard-St-Chaffrey, 1800 m (l. c. n. 410)!, Le Chamoux en Valbonnais, Briançon (Zahn n. 331, 349: Mt Gondran)! — Nach Belli l. c. 482: Sestrières im Val Chisone in Piemont.

Subsp. 10. ***submacilentum*** Rouy l. c. (1905) 364 sub *H. subalpino*. — Subsp. *umbroso* simile, sed folia glaucescentia margine microglandulosa et (saepe etiam supra) rigide pilosa, denticulata (subvar. 1. **subintegerrimum** Zahn) vel sinuato-multidentata subvar. 2. **pluridentatum** Zahn), simul squamae (ut in 1) subfloccosae (f. a. *verum*

Zahn) vel margine dense (f. b. *floccosius* Zahn) floccosae; basalia ovata, caulina 2—3 (—4) ovato-lanceolata. Squamae acutiusculae vel acutae disperse vel modice pilosae.

1: Zwischen Les Angles und dem Lac d'Aude, 1600—1900 m (H. Gall n. 96—97 pro *H. subalpinum*)! in den Ostpyrenäen. Basses-Pyrénées: Col de Fortes! Tarn: Cambon. Korsika: Monte d'Oro (ex Rouy l. c. — An *H. Rotgesianum*?). — 2a und b: Montagne de Clairet bei Luz-la-Croix-Haute, 1680 m, in Drôme (H. Gall. n. 790)!

336. **H. protractum** Fr. Epicr. (1862) 104 sub *H. dovrensi.* — **H. carpathicum (dovrense)-saxifragum?** Zahn. — *H. dovrensi* valde simile, sed differt foliis margine ± setoso-pilosis parce microglandulosis basi ± attenuata vel subaequilata sessilibus subamplexicaulibus, (anthela laxissime corymbosa ± divaricata), involucris ± parvis. Styli lutei.

Atlantische Provinz (Shetland-Inseln und Skandinavien). — Juli, August.

Subspecies *H. protracti.*

Subsp. 1. ***protractum*** Fr. l. c.; Lbg. H. Sc. (1868) n. 40!; Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 10 (1870) 30. — Caulis pilosus, ad 65 cm, 2—15-cephalus, divaricato-ramosus, purpurascens, acladio 3—40 mm, pedunculis involucrisque densiuscule vel vix disperse pilosis et sparsim vel densiuscule macro- et microglandulosis, gracilibus vel tenuibus. Folia denticulata purpurascentia oblongo- vel anguste lanceolata, caulina 3—8(—12) longe acuminata, inferiora supra pilosa alato-petiolata, sequentia basi attenuata subamplexicaulia, proxima basi subaequilata, summa subtus floccosa. Pedicelli pilosi. Involucra (8—9,5 mm) brevia lata ± subpilosa parcissime glandulosa, squamis ± latiusculis obtusis vel acutiusculis comosis margine basin versus floccosis.

Norwegen: Trondhjem, Insel Fredön (Lbg. H. Sc. n. 40: f. *normale* Lbg.: pedunculis tenuioribus longioribus et involucris minoribus vix disperse pilosis saepe virescentibus parum floccosis)!, Molde (f. *ochroleucum* Lbg. H. Sc. n. 41: pilis densiusculis, ligulis ochroleucis!, Fr. H. norm. XV. n. 9!; H. Eur. n. 130bis!); Christiansund! Shetland: Delting, Unst, Mid Yell Voe, Brae (Beeby n. 1152)!

Subsp. 2. ***humidorum*** Almq. in Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 77 et ex Elfstr. Bot. utfl. (1890) 77. — Simile. Folia basalia 1—3 ± obelliptica saepe emarcida, caulina 6(—8) saepe valde elongata vix vel obsolete denticulata elliptico- vel ovato-lanceolata. Capitula 2—5(—8), summa saepe conferta. Pedunculi sub- (vel modice) pilosi et glandulosi. Involucra modice glandulosa et disperse (a. *normale* Zahn) vel ± densiuscule pilosa (b. *pilosius* Dahlst. H. Sc. IX. n. 76!, XIII. n. 85!, XXIII. n. 88!).

Jemtland in Schweden: Funnäsdalsberget!, Handöl, Storlien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2661)! Norwegen: Trondhjem!, Drivstuen!

Subsp. 3. ***prionophyllum*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 63! — *H. saxifrago* affinius; prasinoviride. Folia caulina c. 8 remota oblongo-lanceolata argute serrato-pluridentata supra margineque setuloso-pilosa. Involucra subefloccosa cum pedicellis densiuscule pilosa et disperse vel modice glandulosa. Reliqua priorum.

Norwegen: Öilo bei Vang in Valders!

1. Prenanthoidea-Lanatella-Vulgata.

337. **H. Staui** Belli in Fiori et Paol. Fl. anal. Ital. III. 2. (1904) 472; A.-T. Cat. 274. — **H. epimedium-caesioides?** Zahn H. Alp. mar. 315. — 3—5 dm, saepe usque ad basin pauciramosum. Folia basalia submagna oblongo-lanceolata alato-petiolata vel ovato-lanceolata vel elliptica, dentata, caulina 1—2 similia sessilia basi latiora vel subamplectentia, subtus reticulata et pilis vix subplumosis obsita, denticulata, supra omnino vel mediam laminam versus glabra, omnia purpureo-violacea. Involucra pauca (7—9 mm), squamis triangulariter lanceolatis obtusis, pilis brevibus crispis et glandulis floccisque sparsis obsitis. Ligulae subglabrae. Achaenia subatra.

Südwestalpen. Alpes maritimes: Rio de Stau bei Ponte Bernardo. — Juli.

338. **H. elegantidens** Zahn H. Alp. mar. (1916) 316. — **H. umbrosum-pseudoprasinops** Zahn l. c. — Subsp. *coerulaceo* simillimum. Caulis 30—35 cm, 5—15-ce-

phalus, subpilosus, floccosus, sursum minute glandulosus; acladio 15—50 mm; ramis 3—5 valde remotis arcuato-ascendentibus parcepilosis densiuscule breviterque glandulosis 1—4-cephalis. Folia viridia densiuscule vel supra modice tantum pilosa, margine rigide et curvato-pilosa simul disperse microglandulosa, subtus dilute canoviridia; basalia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata acuta alato-petiolata irregulariter et pectinato-dentata vel pinnatifida, dentibus numerosis angustis acutis saepe profunde in petiolum descendentibus; caulina 3—4 subcito minora similiter dentata oblongo- vel sublanceolata, petiolo late alato subamplectenti vel basi attenuata sessilia, summum lineari-lanceolatum denticulatum. Anthela laxe paniculata, pedicellis tenuibus epilosis canis cum involucro 10 mm longo vix disperse piloso ubique dense floccoso dense glandulosis. Squamae subangustae subatrae obtusiusculae vel acutae, interiores dilute marginatae comosae. Ligulae aureae breviter ciliatae. Styli obscure brunnei.

Südwestalpen. Alpes maritimes: Val de la Tortissa über St-Etienne de Tinée, 2000 m. — Juli—August.

m. Prenanthoidea-Lanatella-Vulgata-Villosa.

339. **H. Straforelloanum = cydoniifolium-caesioides** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 285. — *H. doronicifolio* simile, sed anthela altefurcata 2—3(—5)-cephala, pili ubique diluti eximie dentati. Caulis 3—4 dm altus ± dense pilosus, anthela densiuscule pilosa tenuiter glandulosa. Folia glaucoviridia utrinque et praesertim in costa dorsali petioloque dense breviterque pilosa, basalia elliptico- vel oblongo-lanceolata (ad 12:3 cm) breviter acuta longissime in petiolum alatum attenuata; caulina 3, inferius saepe magnum ovato-lanceolatum basi attenuata amplexicaule, secundum oblongo-lanceolatum basi subaequilatum, saepe undulato-marginatum inferne dentatum, pariter ac summum (lineare vel bracteiforme) in costa dorsali floccosum et supra ± glabrum. Pedicelli graciles. Involucra 12 mm dense pilosa modice glandulosa subdensiuscule floccosa, squamis acutis comatis obscuris, interioribus late viridi-marginatis. Styli sublutei. Achaenia brunnea.

Südwestalpen. Alpes maritimes: Vallon de Stau bei Ponte Bernardo, mit *H. cydoniifolium* und *H. Rionii* (Cavillier)!

n. Prenanthoidea-Alpina.

340. **H. sudeticum** Sternb. in Denkschr. Regensb. bot. Ges. I. 2. (1818) p. 62, t. V; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 209 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1887. — **H. prenanthoides-alpinum** Zahn l. c. — Hypo- vel aphyllopodum, raro florendi tempore 2—3 folia basalia virentia. Caulis tenuis vel gracilis saepe flexuosus, furcato- vel laxe paniculato-oligo- vel pleiocephalus; ramis arcuatis. Folia basalia ± oblonga acutiuscula vel acuta saepe mucronata plicata, dilute vel saturate viridia, subtus pallidiora, ± mollia; caulina compluria sensim minora, inferiora similia, media superioraque ovata vel oblonga basi attenuata vel lata ± amplexicaulia. Bracteae 1—3 foliolaceae vel lineares. Involucra 10—14 mm ovata vel globosa, squamis lanceolatis obtusis vel acutiusculis obscuris. Pili plerumque in tota planta ± densi, in anthela involucrisque cani basi atri (1—3 mm). Glandulae ibidem ± densae sublongae, microglandulis immixtis, in caule foliisque dispersae vel sparsae minutissimae. Flocci in involucro ± 0 vel modice numerosi (pedicelli cani) in caulomatibus profunde descendentes. Ligulae luteae ciliatae. Styli obscuri. Achaenia rufobrunnea denique subatra.

Sudeten. Ostkarpaten und Transsilvanische Alpen. (800—)1300—1500 (—1900) m. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. sudetici*.

A. Grex **H. pedunculare** (Tausch) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1887. — *H. alpino* magis affine.

Subsp. 1. ***pedunculare*** (Tsch.) Zahn. — *H. pedunculare* Tausch in Flora XI. I. (1828) Erg.-Bl. 76. — *H. sudeticum* Sternb. l. c. pp.; Froel. l. c. pp.; Fr. Symb. 73 pp.;

Wimm. Fl. Schl. ed. 3 (1857) p. 307; Griseb. Comm. 30 pp.; Reichb. Ic. XIX, 73 t. 145 f. III., IV. — *H. alpinum* c. *sudeticum* Wimm. Nachtr. Fl. Schles. (1844) 465; Koch, Syn. ed. 2. II. 526. — *H. amplexicaule* ε. *villosum* Tsch. in Flora, l. c. — *H. amplexicaule* β. *hirsutum* Tsch. exs.! — *H. sudeticum* δ. *macrostylon* Tsch. l. c. XX. (1837). Beibl. I. 69. — *H. alpino-prenanthoides* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 62 cum descr. — *H. carpathicum* (= *bohemicum*!) × *alpinum* Wimm. Fl. Schles. ed. 3 p. 308. — *H. alpinum* (»*Fritzei*«) × *bohemicum* Uechtr. in Fiek Fl. Schles. (1881) 269—270. — Caulis 15—30 cm, 1- vel furcato- 2—5(—10)-cephalus; ramis 1—3(—6) longis crassiusculis monocephalis vel imo foliato ad 3-cephalo, superne dense longe nigroglandulosis (simul microglandulosis) et pariter ac caulis foliorumque margo et costa dorsalis dense pilosis (3 mm), apice leviter incrassatis. Folia utrinque densiuscule breviusque pilosa, basalia 2—3 (vel compluria) ovato-oblonga vel oblonga leviter sinuato- et subulato-denticulata in petiolum late alatum attenuata; caulina 4—6 oblonga saepe ± taeniiformia, basi lata vel rotundata ± amplectentia, irregulariter arguteque dentata. Involucra ± globosa, ad 14 mm, dense obscureque pilosa subglandulosa, squamis latiusculis obtusis atris. Glandulae ceterum modice numerosae.

Westsudeten. Isergebirge: Theisenhübel, Mummelfall. Riesengebirge, z. B. Kesselkoppe (Tausch n. 513!; Fr. H. Eur. n. 7!; Sch.-Bip. Cich. n. 4 pp.!, suppl. II. n. 132!), Krkonoš (F. Sch. H. norm. n. s. n. 708bis!; Tausch n. 513!) usw. — Nicht in Kärnten (Froel. l. c. 209), Tirol (Fr. Symb. 73), in den Karpathen u. in Transsilvanien (Griseb. l. c. 30), noch weniger am Glatzer Schneeberg (Reichb. l. c. 70).

B. Grex **H. bohemicum** (Fr.) Zahn. — Elatius, hypo- vel aphyllopodum. Folia caulina numerosiora, media saepe distincte panduriformia magis amplexicaulia. Anthela laxe paniculata vel altefurcata; acladio 1—2(—5) cm. Capitula saepe numerosiora minora ± ovata, 9—12(—13) mm. *H. valdepiloso*, *cydoniifolio*, *cantalico* vel *picroidi* respondens.

I. Pedunculi ± dense breviter et longe glandulosi, sparsim vel modice pilosi.

Subsp. 2. ***bohemicum*** Fr. Epicr. [1862] 47 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1888; A.-T.*) Cat. 396. — *H. sudeticum* Sternb. l. c. p. max. p.; Sch.-Bip. in Bonpl. (1862) 47; Fiek Fl. Schles. 269. — *H. cydoniaefolium* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 75; Koch, Syn. ed. 2. II. 526; Fr. Symb. 159; nec Vill. — *H. carpathicum* (Fr. Symb. 159) Griseb. Comm. (1852) 34; Wimm. Fl. Schles. ed. 3 (1857) p. 313; Reichb. Ic. XIX. 74. t. 153 f. II; nec Bess. — *H. pulmonarioides* Presl Fl. Čech. (1819) 159; nec Vill. — Caulis 2—4(—6) dm inferne pilosus (1—3 mm), parce microglandulosus, apice floccosus et minus breviusque pilosus magis glandulosus (1—)2—8(—12, raro poly)-cephalus; acladio 1—5 cm, bracteolis ad 3 saepe subfoliolaceis; ramis 1—3(—5, raro ex omnibus axillis ortis, imis longis foliolaceis) 1—3-(raro ad 5-)cephalis; pedicellis dense glandulosis disperse sparsimve pilosis (pilis basi atris). Folia basalia 0 vel pariter ac caulina inferiora ovata vel oblonga in petiolum alatum attenuata, rarissime evoluta; caulina 4—8(—10), media ± panduriformia et pariter ac summa (ovata) semiamplexicaulia; omnia sordide viridia saepe subbrunneo-rufa mucronato-serrato-denticulata vel dentata. Involucra 10—13 mm, subpilosa vel disperse breviter pilosa glandulosa floccosa, squamis angustis obtusiusculis obscuris, interioribus subviridi-marginatis.

In den Westsudeten endemisch (—1500 m), z. B. Großes Rad (Sudre n. 132)!, Elbwiese (Fr. H. Eur. n. 8!; F. Schultz et. Wint. H. norm. I. n. 93!; F. Sch. H. norm. n. s. n. 290!; Fl. A.-H. n. 3343!; Magnier n. 2239!); Martinsbaude (Zahn n. 684)!, Melzergrube (Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 133!; Sudre n. 133!; Petrak n. 1196!), Kl. Teich (Callier n. 407!, Bänitz n. 7361)! Bei Spindelmühl u. an den Korallensteinen bis 875 m herab! Theisenhübel im Isergebirge.

Folia interdum majora glabriora magis glaucescentia grosse sinuato-pluridentata

*) »Cum sectione *Alpinorum* nullam affinitatem certe possidens« ex A.-T. l. c.!

vel multidentata (*β.* **glaucescens** Zahn: z. B. zwischen Schlingelbaude u. Großem Teich!), simul caulis usque ad basin longe ramosus ad 25-cephalus (Kiesberg! etc.), vel folia angustiora (Gehänge!). Involucra saepe magis floccosa (Krkonoš)!

Subsp. 3. ***Knuthianum*** Pax pro sp. in Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. II. (1908) 32, f. 1. — *H. maramarosiense* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 84. — Simile, sed caulis 15—75 cm subdense pilosus, 1—5(—8)-cephalus, hypophyllopodus; acladio 3—12 mm (summa 2—3 capitula saepe valde conferta), bracteola viridi obsito; ramis 1—4 plerumque monocephalis, inferioribus elongatis bracteis foliaceis obsitis; pedicellis densiuscule glandulosis modice obscureque pilosis. Folia 6—10 oblongo-lanceolata vel ± lanceolata denticulata acuminata acutiuscula distincte reticulata modice molliterque pilosa in bracteas angustas decrescentia. Involucra 9—11 mm latissima vix modice brevissimeque pilosa densiuscule glandulosa efloccosa, squamis latiusculis subacutis vel acutis albidocomatis. Achaenia brunnea.

Marmaros: Berg Stanuluj vertiku bei Borsabánya! u. im Tale Bucuiescu bei der Alpe N.-Pietrosz am Bikahegy!

II. Pedicelli disperse (sublonge) glandulosi ± dense pilosi (2,5 mm).

Subsp. 4. ***Javorkae*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 84. — Caulis 3—6 dm crassiusculus floccosus luteolo-microglandulosus densiuscule pilosus aphyllopodus, longe indeterminato-ramosus oligo- vel pleiocephalus; ramis saepe ex omnibus axillis ortis flexuosis foliatis plerumque 3-cephalis; acladio ad 2 cm, bracteis 2—3 linearibus foliolaceis obsito. Folia 8—12, inferiora approximata late lanceolata (16 : 3 cm ad 10 : 2,5 cm) in petiolum latissime alatum attenuata, superiora longius acuminata basi vix attenuata vel ovata leviter amplectentia (media subattenuata vel ± panduriformia), omnia breviter pilosa denticulata, raro 1—2 dentibus submajoribus munita. Involucra 10 mm dense pilosa efloccosa modice glandulosa, squamis ut in priore. Achaenia brunneo-atra.

Transsilvanien: Berg Paltina am Retyezát (Jávorka)!

341. **H. riphaeum** Uechtr. in Ö. B. Z. (1872) 41 et in Fiek Fl. Schles. (1881) 282. — **H. prenanthoides > alpinum** (= *sudeticum* [vel *Fritzei*]-*prenanthoides*) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1888. — Aphyllopodum (rarissime rosuliferum). Caulis 15—40 cm subtenuis inferne violaceus, paniculato- (1—)2—5(—10)-cephalus; acladio 5—10 mm, 1—3 bracteolis subulatis obsito; ramis 1—3(—5) approximatis et ± brevibus, raro anthela indeterminata pleiocephala; ad caulis basin saepe turiones foliatae evolutae. Folia 4—10 sensim minora oblonga vel ovato-lanceolata acuminata (ima et in rosulis lateralibus subspathulato-obovata ad basin petioliformem attenuata saepissime emarcida), inferiora raro subpanduriformia, pleraque basi lata truncata vel rotundata semiamplexicaulia, denticulata, rarius magis dentata, rigidiuscula, obscure viridia, subtus pallidiora et indistincte reticulata. Involucra 11—12 mm subglobosa basi truncata; squamis latiusculis ± obtusis obscuris sursum glabrioribus, interioribus subviridi-marginatis. Pili ubique modice numerosi vel dispersi et ± breves, in involucris anthelaque basi atri, in foliorum margine saepe trunciformes. Glandulae superne modice numerosae subparvae, ceterum ubique sparsissimae vel solitariae. Flocci in involucro dispersi, in squamarum marginibus modice numerosi, pedicelli subcani, folia suprema subtus vel in costa tantum vix vel disperse floccosa. Ligulae subaureae ciliatae stylosae. Styli obscuri. Achaenia denique brunneo-atra.

Westsudeten (900—)1250—1450 m. — Juli—August.

Subspecies *H. riphaei.*

Subsp. 1. ***riphaeum*** Uechtr. l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 269 t. 240; A.-T. Cat. 396; pro spec. — ?*H. prenanthoides* var. *macrostylon* Tsch. in Flora XI. (1828). Erg.-Bl. I. 74. — Ut supra. An *prenanthoides-Fritzei*? — Brunnberg!, Kiesberg (Bänitz n. 1787!; F. Sch. H. norm. n. s. n. 2858!; Fl. A.-H. n. 3385!; Callier n. 411!; Zahn n. 685!), Kl. Teich (Fr. H. Eur. n. 135bis)! usw. — Rarissime ligulis evolutis. Foliis magnis: Langer Grund!

Subsp. 2. ***micradenophyllum*** Zahn. — *H. prenanthoides* ζ *cydoniaefolium* G. Schneid. H. Westsud. in »Riesengebirge in Wort und Bild«, Heft 55—56 (1895) p. 18. — *H. sudeticum* × *prenanthoides* Fiek in Jahresb. Schl. Ges. vat. Kult. (1890) 4. — Inter *riphaeum* et *lanceolatum*; habitu *H. picroidis* Vill. — Caulis 20—45 cm, 2—10(—20)-cephalus, basi glaber, sursum ± densiuscule, apice obscure pilosus et densiuscule nigroglandulosus, usque ad basin microglandulosus, laxe paniculatus vel subaltefurcatus; ramis supremis approximatis; pedicellis crassiusculis patentibus dense sublongeque nigroglandulosis, vix disperse nigrosetosis (setis 2—3 mm apice canis). Folia 10—12 submagna approximata subrigida breviter pilosa (margine microglandulosa), late oblongo-lanceolata (12 : 2,6 cm ad 10 : 3 cm) basi profunde cordata auriculata amplexicaulia, interdum leviter panduriformia, superiora glabriora basi obovata sessilia vel lanceolata et basi lata amplexicaulia; omnia obsolete multidenticulata. Involucra 10—12 mm crassa dense nigroglandulosa haud (a. *epilosiceps* Zahn) vel parcissime nigropilosa (b. *pilosiceps* Zahn), squamis latiusculis obtusiusculis vel subacutis subatris. Ligulae densiuscule ciliatae. Achaenia dilute brunnea.

Krkonoš, 1200—1350 m!, Kesselkoppe, 1300 m!, Kiesberg!

o. Prenanthoidea-Alpina-Vulgata.

342. **H. nigritum** Uechtr. (1872) in Ö. B. Z. (1873) 358; 50. Jahresb. Schl. G. vat. Kult. (1873) 162; 53. (1876) 144; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1889. — *H. epimedium* Čelak. in Jahresb. Schles. Ges. l. c. 162 ex Oborny, H. Mähr. (1905) 185. — **H. Fritzei-murorum** Zahn (= [*alpinum* > *prenanthoides*]-*murorum*). — *H. nigrescenti* simile, sed folia caulina submagna sensim minora partim basi subamplectentia. — Caulis inferne purpureus vel rufobrunneus.

Sudeten. Karpathen. Nordostalpen. — Juli—August.

Subspecies *H. nigriti.*

I. Involucrum terminale 15—18 mm ventricoso-globosum. Rami plerumque monocephali.

Subsp. 1. ***pseudeximium*** G. Schneid. in Ö. B. Z. (1886) 21 etc. pro var. *H. eximii*; (1887) 277; H. Westsud. l. c. Heft 41—42. (1891) 25; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 272, t. 241 B; nec Oborny, H. Mähr. (1905) 186; nec Dahlst. (1893). — *H. decipiens* × *bohemicum* G. Schneid. l. c. — Caulis 15—35 cm flexuosus gracilis vel crassiusculus sub- vel densiuscule pilosus vel partim glabrescens; anthela ± cana densiuscule obscureque pilosa et glandulosa, setis nigris immixtis; acladio 1—5 cm (ad $^1/_2$ caulis), bracteolis 2—3 interdum foliolaceis; ramis 0—2(—4). Folia subrigida saepe subglaucescentia, glabrescentia vel densiuscule, margine petioloque dense pilosa (—2,5 mm) disperse microglandulosa; basalia 2—6 ovata vel ovato- vel late lanceolata longe alato-petiolata breviter vel longe acuminata, exteriora ± obtusiuscula, remote sinuato- vel inciso- vel serrato-dentata, saepe dentibus magnis partim liberis aucta; caulina (2—) 3—4(—8) oblongo- vel late lanceolata alato-petiolata vel basi petioliformi sessilia, acuta vel longe acuminata, grosse dentata, superiora saepe cito parva ± integra. Involucra dense pilosa modice glandulosa parce, basi densius floccosa (pilis 2 mm canis basi atris), squamis subangustis acutis atroviridibus interioribus saepe dilutioribus vel dilute marginatis. Ligulae luteae apice ciliolatae. Styli atri. Achaenia brunneo-atra.

Riesengebirge, 1350—1400 m, selten: über dem Gr. u. Kl. Teich!, Melzergrund!, »Gehänge« unter der Kl. Koppe!, Ziegenrücken?

Subsp. 2. ***pseudostygium*** Woł. in Spraw. kom. fizyj. Ak. Krak. XXI. (1887) 128 pro spec.; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 272. — Caulis 4 dm firmus breviter vel vix pilosus; acladio ad 2 cm; ramis (pedicellis) 3—4 oblique patentibus dense floccosis disperse diluteque pilosis parce vel densiuscule glandulosis, supremis erectis flexuosis; capitulis 3—4(—6). Folia sparsim albopilosa basin versus leviter villosa, oblonga vel oblongo-lanceolata, basalia 2—3 (ad 12 : 3,3 cm) utrinque aequaliter attenuata

acuta denticulata vel basin versus 2—3 dentibus grossis munita; caulina 4—5 basi attenuata sub- (superiora distinctius) amplectentia, ceterum similia. Involucrum terminale ad 16 mm, lateralia ad 13 mm, subpilosa vel densiuscule et obscure brevipila subglandulosa ± efloccosa, squamis obtusiusculis. Reliqua prioris.

Ostkarpathen: Berg Sywula, ziemlich häufig (Wołoszczak)!

II. Involucra (10—)11—12(—13) mm. Rami 1—2(—3)-cephali.

Subsp. 3. ***nigritum*** Uechtr. l. c.; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 271, t. 241 A; Sag. et Schneid. Fl. C.-Karp. II. (1891) 334; Oborny, H. Mähr. 185; Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 847. — *H. nigrescens β. pulmonarium* Wimm. et Grab. Fl. Sil. II. 2. (1829) 183. — *H. nigrescens β. multiflorum* Wimm. Fl. Schl. ed. 3. (1857) 310 pp. — *H. atratum-polymorphum* (*Fritzei*) Pax, Grundz. II. (1908) 96. — 15—35 cm, parce vel praesertim inferne dense pilosum (1—3 mm), (1—)2—5(—12)-cephalum; acladio 0,3—2(—5) cm; ramis 0—3 vel compluribus (saepe ex omnibus axillis ortis), inferioribus arcuatis vel erectis foliatis longis; anthela densiuscule et valde obscure pilosa dense glandulosa cana; pedicelli et caules 1(—4) graciles vel crassiusculi. Folia sordide viridia densiuscule pilosa, raro supra glabrescentia; basalia (1—)3—4(—5) obovata vel oblonga rotundato-obtusa vel late vel rhomboideo-lanceolata acuta, abrupte vel sensim in petiolum attenuata pariter ac caulina inferiora denticulata vel plerumque inaequaliter et infra medium vel basi grosse longeque dentata; caulina (1—)2—3(—5) sat magna, media superioraque basi attenuata ± amplectentia vel sessilia tantum, raro magis amplexicaulia, infra medium dentata, acuta, superiora in costa dorsali saepe floccosa. Involucra semiglobosa longe sub- (vel dense et ± obscure) pilosa, ± dense glandulosa parcefloccosa, squamis latiusculis ± obtusis subefloccosis (subvar. 1. **genuinum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1890) vel acutiusculis et acutis subfloccosis canopilosis (subvar. 2. **eriocline** Borb. in Ö. B. Z. [1895] 156) vel obtusiusculis et acutis, pedicellis parcissime pilosis (subvar. 3. **subdiaphanum** Zahn). Reliqua ut in *pseudeximio*. An *alpinum-albinum*?

(1000—)1200—1450 m. Riesengebirge: Gr. u. Kl. Teich (Bänitz n. 7382!, 8454!; Callier n. 408; Zahn n. 686!), Kl. Koppe!, Kl. Schneegrube!, Kiesberg!, Aupafall (*H. amplexicaule* Tsch. exs.)! Gesenke, häufig (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1818: Köpernik!; Zahn n. 294: Glatzer Schneeberg!; Bänitz n. 7034!, 7371: Schweizerei!). Tatra: Késmarker Grünsee!, Kupferschächte- und Furkota-Tal! Czorna hora: Berge Howerla!, Forasek!, Guretwyn! Bukowina: Berg Muncel bei Rareu, 1590 m! Steiermark: Häuselealp am Hochschwab (v. Benz)! — c: am Altvater gegen das Oppatal!

343. **H. corconticum** K. Knaf fil. ex Čelak. in Ö. B. Z. XXXIII. (1883) 79; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1890; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 273. — *H. juranum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 272; G. Schneid. H. Westsud. l. c. Heft 47—48. (1893) 21; nec Fr. — **H. prenanthoides > nigrescens** (vel *atratum*) = *prenanthoides* > (*alpinum-murorum*) Zahn. — Habitu *H. jurani* typici, sed differt involucris submodice vel disperse obscureque pilosis (micro- et macroglandulosis subatris) foliisque sparsim microglandulosis. *H. sudetico* analogum.

Westsudeten, 1320—1375 m; mit *H. sudeticum* u. *riphaeum*. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. corcontici*.

I. Folia caulina latiora brevius acuminata fortiter dentata. Squamae subangustae obtusiusculae vel acutiusculae apice vix barbulatae. Involucra 10—11 mm.

Subsp. 1. ***corconticum*** K. Knaf l. c. pro spec.; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 242 B (= *β. Trautmanni*). — Caulis 1—5 dm ± gracilis inferne brunneo-rufescens, pilosus vel glabrescens (—2 mm), superne pilis glandulisque solitariis nigris obsitus subfloccosus laxe paniculatus oligo- vel polycephalus; acladio 1—3 cm; ramis (0—)3—4 vel compluribus 1- vel pleiocephalis; pedicellis apice canis erectis vel arcuato-erectis densiuscule longeque glandulosis modice vel disperse obscureque setulosis. Folia ± glaucescentia dilute (raro obscure) viridia, subtus pallidiora vel reticulata, ± densiuscule pilosa supra

glabrescentia; basalia 0—4 ± petiolata late ovata vel elliptica obtusiuscula, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata, utrinque breviter vel saepe longe in petiolum longum attenuata, acuta, denticulata vel dentata; caulina breviter acuminata acutissima late lanceolata dentata, inferius petiolo late alato basi subamplectenti praeditum, sequentia attenuata (saepe subpanduriformia) sessilia semi- vel magis amplexicaulia, superiora ± ovato-lanceolata basi lata vel truncata ± amplexicaulia in bracteas lanceolatas vel angustas acutissimas transeuntia. Involucra (8—)10—11 mm densiuscule nigroglandulosa subefloccosa, pilis modice numerosis vel densiusculis apice canis basi (vel omnino) atris obsita squamis latis partim ± obtusis. Ligulae (interdum tubulosae vel perscissae) ciliolatae. Styli obscuri. Achaenia rufo- vel obscure brunnea.

Var. *α*. **Freynianum** Velen. in Ö. B. Z. (1883) 389; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 273. — *H. tenue* et *albinum* Freyn ex Velen. l. c. — *H. bohemicum-corconticum* Uechtr. in 61. Jahresb. Schles. Ges. vat. Kult. (1884) 262. — Caulis 4—6 dm subtenuis ad 25-cephalus hypophyllopodus 7—12-foliatus. Anthela determinata, vel rami numerosiores e foliorum superiorum vel etiam reliquorum axillis orti; acladio longiore; pedicellis arcuatis subtenuibus. Folia (ad 10 : 3 cm) argute pluridentata, basi profundius dentata. Squamae margine (vel vix) floccosae. *H. jurano* valde simile.

Krkonoš!, Kiesberg!, Langer Grund!, Kesselkoppe (Zahn n. 592)! Oberer Rand des Großen Kessels!

Var. *β*. **Trautmannii** Uechtr. l. c. 14; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 274, t. 242 B. — Ad 35 cm, saepe phyllopodum, (3—)4—5 foliis caulinis (ad 6 : 2 cm) medio longe dentatis saepe parvis denticulatis tantum praeditum, (1—)2—5(—12)-cephalum. Rami pauci approximati. Pedicelli stricti.

Kesselkoppe!, Krkonoš (Fl. A.-H. n. 3378 pp.!; Zahn n. 687!; Sudre n. 129!; Petrak n. 297—298!), Elbgrund (Zahn n. 688)!, Spindlerbaude!, Langer Grund!

II. Folia caulina elongata lanceolata longe subulato-acuminata saepissime mucronato-denticulata tantum. Squamae ± latae obtusae eximie comatae. Involucra 9—10 mm.

Subsp. 2. ***asperulum*** Freyn in Flora (1884) 217 pro spec.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1890; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 274, t. 242 A. — *H. juranum β. elongatum* Čelak. Prodr. IV. (1884) 790. — Priori simile, sed caulis 2—4 dm parcepilosus (1—)3—4(—15)-cephalus; acladio 5—20 mm; ramis 3—5 approximatis vel inferioribus interdum remotis; pedicellis sub- (apice densius) floccosis cum involucris disperse vel modice obscure et breviter pilosis simul disperse vel modice breviterque glandulosis. Folia basalia oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuta in petiolum attenuata fere semper emarcida; caulina 4—6(—8) lanceolata (f. a. *normale* Zahn) vel anguste lanceolata (f. b. *curiosum* G. Schn. in sched.!) raro (inferne) ± dentata, media superioraque basi lata vel ovata ± semiamplectentia. Involucra ± ovata parcefloccosa.

Kesselkoppe (Callier n. 1345!; Magnier n. 1345!), Krkonoš (Fl. A.-H. n. 3377!, 3378 pp.!; Zahn n. 689!; Sudre n. 128!; F. Sch. H. norm. n. s. n. 852!), Melzergrube.

344. **H. chlorocephalum** Wimm. in 22. Jahresb. Schles. G. vat. Kult. (1845) 60 sine descr.; Uechtr. in Ö. B. Z. XXII. (1872) 311; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1890 et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 274 pro specie intermedia **H. prenanthoides-alpinum-vulgatum.** — Phyllo- vel hypophyllopodum, rarius aphyllopodum. Caulis (1—)2—3(—4) dm ± gracilis rigidus ± flexuosus apice ± parceglandulosus et ± floccosus, modice pilosus vel glabrescens, inferne brunneo-rufescens, laxe paniculatus, raro altefurcatus, (1—)2—5(—12)-cephalus; acladio 5—45 mm, 1—4-bracteolato; ramis (0—)1—3(—5) ± approximatis vel inferioribus ± remotis 1—3-cephalis; pedicellis ± subpilosis subglandulosa etsi ± apice cano-)floccosis. Folia plerumque rigida glabrescentia vel sub- (margine costaque dorsali et in petiolo ± densiuscule) pilosa, margine ± parce microglandulosa; basalia 2—4(—6) vel florendi tempore emarcida, plerumque interiora tantum usque ad florendi tempus virentia, exteriora ovata vel oblonga ± spathulata ± rotundato-obtusa saepe abrupte in petiolum constricta, interiora ovato- vel late

lanceolata utrinque (in petiolum brevem vel longum) longe attenuata acutiuscula vel acuta, denticulata, rarius dentata; caulina 2—4(—6) remota sensim minora oblongo- vel sublanceolata vel superiora ovato-lanceolata et breviter acuta, inferiora petiolata vel basi petioliformi subamplectentia, reliqua attenuata vel parum attenuata et parum vel semiamplexicaulia, superiora ± integerrima. Involucra (10—)11—12(—14,5) mm globoso-ovata vel ventricoso-globosa denique latissima, disperse vel modice, raro magis pilosa (pilis plerumque obscuris brevibus basi atris), ± disperse (partim micro-), rarius densiuscule glandulosa, parce, basi saepe magis floccosa, squamis ± aterrimis pluriserialibus ± latiusculis acuminatis obtusiusculis vel interioribus acutis saepe dilutioribus et dilute vel viridi-marginatis. Ligulae saepe aureae vix vel parce ciliolatae. Styli obscuri. Achaenia atrobrunnea.

Sudeten. Karpathen. Nordostalpen. — Juli—August.

Habitu *H. atrati* vel *vulgati*, sed foliorum glandulis, involucris crassis atris obscure pilosis *H. alpinum*, foliorum basi amplectente *H. prenanthoides* in mentem revocans. Verosimiliter *Fritzei* (partim *bohemicum*)-*vulgatum* (*irriguum*).

Subspecies *H. chlorocephali.*

I. Folia sinuato- vel inciso- et serrato-dentata (dentibus compluribus, saepius magnis), pallide, subtus cano-viridia, ± eglandulosa. Squamae interiores albido- vel viridi-marginatae (exteriores atrovirides).

Subsp. 1. ***chlorocephalum*** (Wimm. l. c.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1892; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 277, t. 243 B; Oborny, H. Mähr. 187. — *H. pallidifolium* J. Knaf (1863) et in Ö. B. Z. XXII. (1872) 77; Čelak. Prodr. IV. (1881) 791; nec Jord. (1857). — *H. Knafianum* A.-T. Essai class. (1880) 7. — *H. pallescens* β. *foliatum* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 309; nec W. Kit. — *H. carpathicum* Uechtr. Jahresb. Schles. Ges. vat. Kult. (1866) 122; nec Bess. — *H. bohemicum-vulgatum* Uechtr. in Ö. B. Z. (1872) 311. — Caulis saepe crassiusculus; acladio 3—10(—20) mm; pedicellis modice pilosis et floccosis, disperse vel sparsim glandulosis saepe ± glabris. Folia caulina ima in petiolum late alatum basi amplectentem attenuata, reliqua ovato-lanceolata saepe breviter acuta basi abrupte constricta parum amplexicaulia, infra medium argute serrato-dentata. Involucra (10—)11—12(—13) mm ± disperse pilosa glandulosaque, squamis subregulariter imbricatis subobtusis vel acutiusculis. Flores interdum tubulosi. An *irriguum* × *Fritzei*?

Riesengebirge: Schneegruben (Fl. A.-H. n. 3342!; Zahn n. 690!), Gr. u. Kl. Teich (Callier n. 409!, Kiesberg!, Krkonoš, usw.! Gesenke: Gr. Kessel (Dörfler n. 4551)!, usw. Nach Uechtritz: Karlstal im Isergebirge. — Nicht im Harz.

Var. β. **minus** Uechtr. in Ö. B. Z. (1872) 311. — Caulis tenuis, basi villosus, plerumque 2-folius, 1(—2)-cephalus; foliis denticulatis; capitulis minoribus.

Kl. Teich, Kesselkoppe.

Subsp. 2. ***szerokiense*** Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 161. — Caulis c. 25 cm, subepilosus, (1—)3- vel pleiocephalus (sed capitulis numerosis abortis); acladio 25 mm; ramis 2(—4). Folia basalia 2—3 oblongo-lanceolata ± acuta (exteriora ovata ± obtusa emarcida) supra ± glabra mucronato- et serrato-dentata; caulina 4—5 lanceolata basi attenuata vel lata sessilia (vix amplectentia!) breviter vel longe acuminata serrato-dentata, superiora ± linearia. Involucra densiuscule breviterque pilosa disperseque glandulosa (pilis apice dilutis), squamis subangustis obtusis vel obtusiusculis. Reliqua prioris, sed *H. vulgato* affinius.

Tatra: Szerokie Uplazy (Kotuła)!

II. Folia denticulata, interdum subintegerrima, parce microglandulosa. Squamae atrae vel aterrimae, interiores saepe subdilutius marginatae.

a. Squamae subangustae, e basi lata longe, interiores subulato-acuminatae acutiusculae vel acutissimae.

Subsp. 3. ***Engleri*** Uechtr. in Ö. B. Z. XXI. (1871) 293; (1873) 269; Fiek, Fl. Schles. 271; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1891 et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 276, t. 245 A. — *H. albinum* Uechtr. in Verh. Bot. Ver. Brandenb (1868) 160; nec Fr. — *H. dovrense* Engler in 46. Jahresb. Schl. Ges. vat. Kult. (1869) 36; 47. Jahresb. (1870) 108 et in Verh. Bot. Ver. Brandenb. (1870) 60; nec Fr. — *H. rupestre γ. molle* Wimm. Fl. Schles. 2. Nachtr. (1844) 467. — *H. bifidum* × *prenanthoides**) Pax, Grundz. II. (1908) 96. — Breviter pilosum, sursum glabrescens. Caulis (12—)20—30(—35) cm, eglandulosus; acladio 8—35 mm; ramis 0—4; pedicellis subcrassiusculis sub- vel densiuscule pilosis vix sparsim vel disperse glandulosis apice tomentosis. Folia dilute viridia supra subglabrescentia, obsolete paucidenticulata: caulina 2—3(—4), inferius oblongo-lanceolatum ad basin petioliformem longe attenuatum, secundum brevius vel parum attenuatum et ut reliqua semiamplectens, superiora saepe lanceolata integra, omnia plerumque breviter subulato-acuminata, basalia pauca obelliptica vel late oblongo-lanceolata. Involucra 11—14,5 mm ± densiuscule pilosa parcissime glandulosa. Styli initio sublutescentes. An *Fritzei-Lugiorum*?

Riesengebirge: Kl. Schneegrube gegen die Kl. Koppe, auf Basalt (Fiek)! Am »Schneeloch« bis zum Oberrand des »Kessels« im Gesenke (Grabowski)! Nach Pax l. c.: Kl. Kriván in den Westkarpathen. — Nicht am Kom in Montenegro (cfr. Uechtr. in Ö. B. Z. XXIV. [1874] 136).

Subsp. 4. ***engleriforme*** Oborny et Zahn in Oborny, H. Mähr. (1905) 195. — Simile, sed *H. vulgato* affinius. Caulis 15—30 cm, superne glandulis solitariis obsitus et parce, deorsum magis molliterque pilosus. Folia basalia 0, caulina 5—6 oblongo-lanceolata utrinque attenuata, inferiora longe alato-petiolata, superiora basi attenuata semiamplexicaulia, omnia apiculato- et serrato-dentata, supra ± glabra, in costa dorsali petioloque dense pilosa. Involucra 10—12 mm cum pedicellis ± dense rigideque pilosa (pilis apice dilutis) modice microglandulosa basi cana, squamis angustis atris late viridi-marginatis.

Gesenke: Gr. Kessel!

b. Squamae latiusculae obtusiusculae vel (interiores) acutiusculae.

1. Glandulae in involucris pedicellisque dispersae vel modice numerosae. **Folia breviter paucidenticulata.**

Subsp. 5. ***adustum*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1904) 250; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 278, t. 244. — *H. chlorocephalum β. adustum* Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 835. — 2—4(—5) dm, 4—8 (saepissime 3)-cephalum; acladio 20—25 mm; ramis 2—3 remotis; pedicellis (involucrisque) modice breviterque pilosis. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata, utrinque brevissime vel longius attenuata, modice pilosa; caulina 3—5 in costa dorsali floccosa basi attenuata sessilia saepe parum amplectentia longius acuminata. Involucra 10—12 mm denique latissima disperse floccosa.

Steiermark u. Kärnten, 1650—1900 m: Stangalpe!, Turracher See!, Straner Höhe und Stadel bei Murau (Fest in Zahn n. 83, 192)!, Hochheide bei Rottenmann, Reiting!, Hühnerkar!, Bärental bei Pusterwald (Khek)!

2. Glandulae in involucris pedicellisque modice numerosae vel densiusculae; pili sparsi vel modice numerosi. **Folia acute pluridenticulata.**

Subsp. 6. ***stygium*** Uechtr. in 53. Jahresb. Schles. Ges. vat. Kult. (1876) 146; Fiek, Fl. Schles. 271; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 335; Oborny, H. Mähr. 188; omnes pro spec.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1891; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 275, t. 243 A. — *H. plumbeum* b. *elatius* Epicr. (1862) 95. — Caules saepe complures (10—)15—35(—50) cm usque ad basin floccosi et microglandulosi, sub- (inferne subdensius) pilosi,

*) Forsan *caesium* > *prenanthoides*? et melius ad *H. carpathicum* (*dovrense*) ponendum.

(1—)2—4- (cult. ad 15-)cephali; acladio 3—60 (vulgo 10—25) mm (interdum capitula terminalia 2 conjuncta); ramis 1—2(—3, in cult. ad 5 valde remotis). Folia rigida obscure et saepe glaucescenti-viridia, basalia 2—6 obelliptica apice rotundata vel ovato- vel late lanceolata, obtusiuscula vel acuta (in rosulis junioribus ovato-spathulata), florendi tempore interiora 3 tantum saepe virentia, lanceolata, longe in petiolum attenuata, acutiora; caulina (2—)3—4(—5) in costa floccosa, inferiora 1—2 lanceolata longe petiolata, reliqua basi attenuata vel subamplectente sessilia. Involucra (10—)11—13 (—14,5) mm crassa vel interdum denique latissima atra parcefloccosa cum pedicellis ± modice (subvar. 1. **normale** Zahn) vel densius pilosa, tunc minus glandulosa (subvar. 2. **pilosius** Zahn).

Gesenke (700—)1100—1490 m, häufig (Fl. A.-H. n. 3375 I: Ameisenhügel!; F. Sch. H. norm. n. s. n. 1817 u. Bänitz n. 7391: Köpernik!; Zahn n. 486: Brünnelhaide!; Callier n. 361: Altvater)! Babiagora! Tatra, häufig! u. auf den höheren Bergen Nordungarns, z. B. Krizsna!, Alpe Prassiva in Liptó!, Kiralyhegy in Gömör! usw. Ostkarpathen, z. B. Czorna hora! bis zur Bukowina: am Berg Muncel bei Rareu.

Nota. Forma intermedia *stygium-triviale* (*H. Prassivae* Zahn ined.) obvia in alpe Prassiva comitatus Liptó Hungariae!

Subsp. 7. ***stygiellum*** Woł. et Zahn. — Caulis 3 dm, densiuscule, superne densissime floccosus 5—10-cephalus; acladio brevi; ramis 5—6, inferioribus 2—3 remotis; pedicellis densiuscule glandulosis apice disperse pilosis. Folia basalia numerosa denticulata vel utrinque 1—2 dentibus grossis munita; caulinum 1 lineari-lanceolatum. Involucra 10 mm rotundato-ovata glandulosa subfloccosa et vix modice obscureque pilosa; squamis atris angustis acuminatis. Est *stygium* > *vulgatum*.

Bukowina: Berg Muncel, 1590 m (Wołoszczak)!

345. **H. gombense** Lagg. et Christener in Christener, H. Schw. (1863) 19; Zahn pro **H. epimedium-atratum**. — Ab *H. epimedio* differt foliis margine sparsim vel modice microglandulosis, pilis in tota planta numerosioribus, involucris plerumque majoribus. Folia caulina 2—4. Involucra 2—12. Acladium 1—5 cm.

Alpenländer. Sudeten. Sehr selten. — Juli—August.

Subspecies *H. gombensis*.

I. Folia caulina 3—4. Pedicelli graciles. Acladium ad 5 cm. Involucra subglobosa majora. Pili densiores longiores. Capitula 2—6(—10).

Subsp. 1. ***gombense*** Lagg. et Christ. l. c.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1892; H. Schw. 486; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 255, t. 223 B; A.-T. Cat. 92 pp.; nec A.-T. H. Alp. fr. (1888) 99. — *H. dentatum* (*Salaevense*) *macrophyllum* Fr. Epicr. 63. — 2—4 dm. Folia conspicua glauco- et lutescenti-viridia, ovato-oblongo vel ovato-lanceolata acutiuscula vel acuminata denticulata, rarius grossius dentata, dentibus interdum in petiolum descendentibus. Involucra 10—12 mm latissima, squamis canis ± densissime floccosis subangustis. Pili modice numerosi, in involucro anthelaque, in foliorum margine costaque dorsali et in petiolo densi (1—2—3 mm). Glandulae in involucro anthelaque modice numerosae vel densiusculae, in caule usque ad basin dispersae, in foliis solitariae.

Wallis: gegen den Nufenenpaß, 2100—2300 m, im Eginental (Fr. H. Eur. n. 109bis)! Nach A.-T. Cat. 92: Col Vert en Isère; Ain; Drôme: Le Glandaz près Die; sicher irrtümlich.

Subsp. 2. ***weitfeldense*** Murr in D. B. M. (1897) 284 pro spec.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1893 pro *H. epimedium-Bocconei*; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 279, t. 246. — *H. gombense* A.-T. Cat. 92 pp. — 3—4 dm. Folia glauco- et obscure viridia ellipticovel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel ± acuminata (exteriora ± obovata rotundato-obtusa plerumque emarcida) breviter sinuato-paucidentata subtus albido-viridia, in petiolum late alatum ± longum attenuata; caulinum inferius in basin petioliformem vel vix attenuatum, reliqua basi lata vel rotundata semiamplectentia, raro subpanduriformia,

praesertim basin versus dentata. Involucra 12—13 mm, squamis atroviridibus dilute marginatis disperse, margine densiuscule floccosis. Pili ubique densiusculi (1—3 mm), in foliis utrinque breves supra setulosi. Glandulae in involucris pedicellisque ± densae sublongae nigrae. Reliqua prioris.

Tirol: Weitfeld bei Luttach, 2200 m (Treffer)!

Subsp. 3. ***prasinochlorellum*** Benz et Zahn. — Caulis 3 dm, subtenuis flexuosus dense pilosus et (superne cano-)floccosus, apice subeglandulosus, 3- vel oligocephalus, ramis 3(—4) remotis 1(—3)-cephalis cum pedicellis canis dense pilosis disperse glandulosis. Folia basalia 3—5 alato-petiolata prasinescentia late ovata obtusa vel ovato-lanceolata denticulata vel inferne breviter dentata, dentibus paucis saepe in petiolum descendentibus, utrinque breviter pilosa vel supra glabriora, margine sparsim glandulifera; caulina 3—4(—5), 2—3 majora oblongo- vel ovato-lanceolata ad basin attenuata vel subpetiolata subamplectentia saepe grossius paucidentata sat conspicua, superiora magis lanceolata vel angusta parva in costa vel subtus floccosa. Involucra 10 mm densiuscule pilosa (pilis apice dilutis, basi incrassata nigris) disperse glandulosa, squamis latiusculis obtusis sub- (vel sat dense) floccosis viridiatris subcomosis. Ligulae eximie ciliatae. An *intybellifolium* > *atratum*.

Steiermark: Forstalpe (v. Benz)!

II. Folia caulina 1—2. Pedicelli tenues. Acladium 10—25 mm. Involucra ovata minora (10 mm). Pili breviores. Capitula 5—12.

Subsp. 4. ***Purkynei*** Čelak. pro spec. in Res. bot. Durchf. Böhm. (1884) 8; Sitzungsb. Böhm. G. Wiss. (1886) 625; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1880 sub *epimedio*; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 278, t. 245 B pro *H. Wimmeri-atratum*. — Caulis ad 3 dm, sursum epilosus, superne glandulosus et parcefloccosus. Folia dilute viridia, supra modice, in margine sparsim glanduloso densius, in costa petioloque ± dense pilosa subtus albido-viridia, basalia ad 7 obovata vel oblonga et oblongo-lanceolata, obtusa vel acuta, cito sensimve in petiolum ± longum ± alatum attenuata, fere usque ad apicem ± denticulata; caulinum inferius in petiolum ± alatum subamplectentem vel (pariter ac superius parvum) in basin petioliformem subamplectentem attenuatum. Pedicelli cani modice pilosi densiuscule glandulosi, squamis subangustis vel latiusculis obtusiusculis ± atris (exterioribus tantum in margine floccosis) densiuscule pilosis modice glandulosis, pilis partim canis basi atris, partim tenuibus albidis longioribus.

Riesengebirge: Kesselkoppe (Purkyne; Zahn n. 789!; Sudre n. 125 pro *H. epimedium*).

Subsp. 5. ***praemontanum*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1911) 433. — *H. intybellifolio* simile, sed involucra majora dense glandulosa albidofloccosa vix subpilosa. Pedicelli cani densiuscule glandulosi. Caulis 3 dm, inferne pariter ac folia inferiora magis magisque dense pilosa, foliis 2—3 caulinis obsitus, inferiore magno amplexicauli.

Karnische Alpen: Promos (v. Benz)!

346. **H. subserratosinuatum** Zahn. — *H. subsinuatum* Borb. (1892) et in Termesz. Közl. XXV. (1893) 47 sine descr.; Ö. B. Z. (1893) 69; Term. Közl. Pótfuz. XXII. (1893) 127 in nota, 132—133 cum icone; Mag. bot. lap. I. (1902) 319; Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 85; nec NP. II. (1886) 220. — **H. chlorocephalum-epimedium** Zahn. — Saepe pluricaule et hypophyllopodum. Caulis 35—50 cm gracilis subpilosus superne floccosus laxe paniculatus 5—15(—30)-cephalus; acladio ad 3 cm; ramis 2—6 saepe ex omnibus axillis ortis, inferioribus longis oblique erectis tenuibus 1—2-pliciter ramulosis; pedicellis tenuibus albidocanis vix modice et obscure pilosis et disperse nigroglandulosis. Folia basalia 0 vel compluria (caulina inferiora in forma hypophyllopoda approximata) oblongo-lanceolata subpetiolata argute serrato-dentata, dentibus saepe partim liberis aucta, glauco- et gramineo-viridia, supra ± glabra, ceterum modice pilosa et saepe leviter reticulata; caulina c. 6(—8) sensim minora, inferiora oblongo- (media ± elliptico-)lanceolata ad basin petioliformem vel cuneatam attenuata, superiora lanceolata vel angustiora, basi lata saepe parum amplectentia, omnia inferne inaequaliter et grosse serrato-dentata,

supra medium longe triangulariterque acuminata integra. Involucra 9—10 mm ovata densiuscule et canopilosa modice glandulosa, squamis atris latiusculis obtusis disperse, inferne modice floccosis. Ligulae saepe tubulosae apice ciliatae. Styli obscuri. Achaenia brunneo-atra. Verosimiliter *Wimmeri-stygium*.

Westkarpathen. Tatra: am Csorba-See (Borbás)!, Klothildenweg u. Poppersee!

347. **H. semidovrense** Elfstr. Bot. Utfl. (1890) 64! — *Semidovrensia* Almq. ex Elfstr. l. c. — **H. carpathicum** (*dovrense*) < (**alpinum** ≤ **murorum**). — Ab *H. dovrensi* differt caule eximie phyllopodo, foliis caulinis 2—3(—4) tantum, omnibus margine distincte glandulosis saepe grossius dentatis, involucris saepissime subdense pilosis, ligulis ciliatis.

Atlantische Provinz (Skandinavien; Island). — August.

Greges et subspecies *H. semidovrensis*.

A. Grex **H. supplicatum** (Elfstr.) Zahn. — Involucra 13—16 mm. Rami 1—3 monocephali. — *H. dovrense* < *nigrescens*.

Subsp. 1. ***supplicatum*** Elfstr. H. Alpina mittl. Skand. (1893) 62. — Caulis 25—40 cm inferne pilosus, ubique, superne tomentoso-floccosus, acladio brevi vel longo; pedunculis sparsim pilosis glandulosisque. Folia viridia ± dentata subtus ± dense floccosa, pilosa; radicalia 2—5 late elliptica basi obtusa grosse late et obtuse dentata, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata longe acuteque dentata, petiolis longe molliterque pilosis; caulina 1—2(—3) irregulariter et profunde dentata saepe plicata distincte amplexicaulia, imum late lanceolatum alato-subpetiolatum, secundum angustius sessile. Squamae latiusculae pleraeque ± obtusae apice ± violaceae (interiores angustae), pilis dilutis basi atris glandulisque partim brevibus subnumerosis obsitae, inferne vix sparsim floccosae. Stylus brunnescens. Achaenia brunneo-atra.

Schweden. Jemtland: Åreskutan (Ren- und Mulfjället).

B. Grex **H. semidovrense** (Elfstr.) Zahn. — Involucra 9—13 mm. Rami 1—2 monocephali vel ad 3-cephali. Capitula numerosiora. — *H. dovrense* < *atratum*.

I. Involucra 9—10 mm.

Subsp. 2. ***semidovrense*** Elfstr. Bot. Utfl. (1890) 64! — Caulis 5—6 dm inferne subdense, superne disperse pilosus, ramis 3(—6) saepe ex omnibus axillis ortis apice 1—3-cephalis, imis longis, acladio 2—4 cm, capitulis 3—10(—25), pedunculis (ramisque) dense floccosis subglandulosis disperse pilosis. Folia basalia 2—3 ± ovata basi truncata vel attenuata vel late alato-petiolata late dentata supra sub- (vel vix) pilosa, caulina 2—3 petiolata vel basi late alata semiamplexicaulia, acuminata, minute vel grossius dentata, subtus floccosa. Involucra lata subdense vel dense pilosa subglandulosa vel densiuscule et partim microglandulosa, squamis viridiatris viridi-marginatis vix latiusculis obtusis vel acutiusculis margine subfloccosis, externis angustis brevibus saepe dilute viridibus laxis. Ligulae saturate luteae. Styli obscuri.

Schweden. Herjedalen: Tännäs (Dahlst. H. Sc. XII. n. 92)!, Storsjö (l. c. XXIII. n. 76)!; Jemtland.

Subsp. 3. ***hirtiusculum*** Om. Südnorw. H.-Sipp. (1910) 219. — 20—35 cm, inferne densiuscule, superne sparsim pilosum. Folia basalia oblongo-ovata vel elliptica obtusa vel subacuta basi ± decurrentia; caulina 2—3, inferiora rhomboideo-elliptica vel lanceolata ad basin semiamplectentem attenuata, summum perangustum longe acutum basi angustatum, omnia vix vel parum denticulata. Anthela vix modice glandulosa et pilosa, capitulis brevissime pedicellatis. Squamae paucae latae obtusae vel subacutae sparsim vel densiuscule pilosae sparsim, margine dense floccosae, subdensiuscule glandulosae apice eximie barbulatae.

Norwegen: Moen in Årmotdalen in Telemarken.

Subsp. 4. ***devians*** Dahlst. H.-Fl. Isl. in Arkiv Bot. III. 10. (1904) 57, t. IX, f. 3. — *H. semidovrense* Dahlst. ex Jóns. in Bot. Tidsskr. XX. Heft 3 (1896) 356 (sine descr.).

— Caulis 4 dm sparsim longeque pilosus. Folia basalia 3 ovalia vel ± lanceolata paucidentata margine costaque dorsali floccosa sparsim tantum pilosa, caulina 2, imum lanceolatum subamplexicaule, secundum lineare. Capitula 3. Pedunculi dense glandulosi haud vel parcissime pilosi. Involucra parva sparsim pilosa densiuscule glandulosa, squamis paucis latis obtusis margine leviter floccosis, internis apice purpureo-violaceis.

Island: Dorgeirsfjördur.

II. Involucra (10—)11—13 mm (densiuscule pilosa modice vel densius micro- et macroglandulosa).

Subsp. 5. ***leptocladophorum*** Zahn. — *H. leptocladum* Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 77!; nec Griseb. — A *semidovrensi* differt caule 35 cm, acladio 2—15 mm, ramis 1—4 erectis 1(—3)-cephalis cum pedunculis subglandulosis densiuscule pilosis, foliis radicalibus ovato-lanceolatis densiuscule pilosis grosse triangulariter vel acute serrato-dentatis, involucris campanuliformibus, squamis latissime lanceolatis obtusiusculis vel acutis apice eximie comosis.

Norwegen: Skotgaarden bei Braekken in Trondhjem!

Subsp. 6. ***leptocomum*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 93—94! — A *semidovrensi* differt acladio 3—10 mm, ramis 1—5 erectis densissime floccosis subpilosis subglandulosis, pedunculis dense glandulosis modice pilosis. Folia radicalia 2 longe petiolata ± obovata cito attenuata supra glabrescentia denticulata vel inferne dentata, caulina 2—3(—4) ovato-lanceolata ± longe alato-petiolata vel basi attenuata semiamplexicaulia. Capitula 2—5(—18) late ovata, squamis latis acutiusculis et acutis comosis imis margine disperse floccosis.

Herjedalen: Funnäsdalsberget!

Subsp. 7. ***pseudodovrense*** Dahlst. et Enand. in H. Sc. XVIII. (1906) n. 80! — 3—4 dm, robustum, breviter pilosum. Folia obovata rotundata abrupte constricta vel attenuata sinuato-denticulata vel utrinque longe 1—2-dentata; caulina 3—4 late lanceolata basi 1—2 dentibus longis obsita, superiora reducta. Acladium 2—5 cm, rami 2—5, capitula 3—8, pedicelli dense glandulosi parcepilosi. Involucra 10—12 mm ± dense glandulosa subdense pilosa, squamis lanceolatis ± acutis vix floccosis.

Norwegen: im Tal Stroppeljö bei Kongsvold.

348. **H. plicatum** Lbg. H. Sc. (1872) n. 86! et in Bot. Not. (1872) 121; in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 6; in Hartm. l. c. ed. 11. p. 52; Nym. Consp. III. 442; Zahn pro **H. carpathicum** (*dovrense*)-(**alpinum** ≤ **murorum** [vel *sagittatum*]). — Ab *H. semidovrensi* differt foliis (margine glandulosis) caulinis numerosioribus, 3—5(—10), caule 25—40(—50) cm alto cum anthela involucrisque subdense piloso saepe hypophyllopodo. Ligulae eximie pilosae et ciliatae. Achaenia castanea. Styli obscuri.

Skandinavien. Island. Grönland. Labrador. — Juli—August.

Greges, subspecies et varietates *H. plicati.*

A. Grex **H. groenlandicum** (A.-T.) Zahn. — *H. groenlandicum* A.-T. Spicil. (1881) 31; Cat. 356; Almq. in A. Berlin, Kärlväxter Grönl. in Öfvers. K. Sv. Vet.-Akad. Förh. XLI. (1884) 47. — *H. dovrense* Lange Consp. fl. Grönl. I. (1880) 97. — *H. dovrense* var. *groenlandica* Lange l. c. II. (1887) 272. — *H. dovrense-lividorubens.* — Cfr. characteres subspeciei.

Subsp. 1. ***groenlandicum*** (A.-T.) Zahn. — Caulis 45—75 cm crassiusculus saepe usque ad basin ramosus et lateralibus auctus, ramis ad 6, imis longissimis erectis foliatis densiuscule pilosis (2 mm) apice ramulosis, acladio 3—10 mm, pedunculis gracilibus dense pilosis canotomentosis minute tenuiterque glandulosis. Folia sat magna, radicalia compluria (partim alato-)petiolata late ovato-lanceolata utrinque pilosa irregulariter et acute vel triangulariter dentata, dentibus in petiolum descendentibus; caulina 3—5 mm remota late rhomboideo-lanceolata (ad 10 : 4 cm) utrinque attenuata basi late alata vix semiamplexicaulia grosse acute irregulariterque multidentata, superiora oblongo-

lanceolata subtus floccosa. Capitula ad apicem caulis ramorumque conferta gracilia campanuliformia, 10—12 mm, dense pilosa (pilis crispis apice albis sublongis) modice micro- et macroglandulosa*), squamis late lanceolatis obtusiusculis vel acutiusculis eximie comosis viridi-atris viridi-marginatis margine distincte floccosis. Ligulae partim tubulosae. Achaenia 4 mm rubrobrunnea. An *rigorosum-lividorubens*?

Var. *α.* **genuinum** Zahn = f. 2. Almq. l. c. 48. — Ut supra; hypophyllopodum, foliis caulinis 3—5.

Südgrönland, 60°8′—64°10′: Friedrichstal (A. Berlin)! bis Ivigtut! Labrador: Nain!

Var. *β.* **ivigtutense** Almq. l. c. — *H. vulgatum* Lange, Consp. fl. Groenl. I. (1880) 96 et *β. depauperatum* Lange l. c. 97. — Phyllopodum. Foliis caulinis 2—3 multo angustioribus elongatis oblongo-lanceolatis denticulatis vel breviter acuteque dentatis (radicalibus ad 15 : 2,5 cm), involucris minoribus, squamis angustioribus acutioribus vix floccosis.

Ivigtut in Grönland (A. Berlin)!, Grönedal, Evighedsfjord.

Subsp. 2. ***elegantiforme*** Dahlst. H.-Fl. Isl. in Arkiv Bot. 3, H. 10. (1904) 60, t. IX, f. 1. — Caulis 25 cm apice parce glandulosus, foliis radicalibus 2 spathulatis vel ± oblongis obtusis ± integerrimis, caulinis 5 sessilibus acute dentatis, anthela parva, involucris 10 mm angustis, squamis parum numerosis latis, glandulis pilisque densiusculis.

Island: Kaldalon.

B. Grex **H. plicatum** (Lbg. l. c.) Zahn. — Saepissime hypophyllopodum, raro aphyllopodum. Involucra 8—10 mm tantum longa subparva angusta. *H. tephrosoma* subsimile.

Subsp. 3. ***plicatum*** (Lbg. l. c.) Zahn. — Caulis 25—50 cm subdense pilosus. Acladium 3—10 mm, rami 1—5 remoti obliquè erecti vel patentes saepe stricti dense floccosi, cum pedunculis canis dense pilosis disperse tenuissimeque glandulosi. Folia (apice saepe plicata) radicalia 0 vel 1—3 oblongo-ovata (saepe rotundato-)obtusa vel oblongo-lanceolata utrinque pilosa ± breviter serrato-pluridentata margine microglandulosa utrinque attenuata breviter alato-petiolata vel subsessilia saepe purpurascentia; caulina 3—5 remota ovato- vel oblongo-lanceolata alato-subpetiolata vel subaequilata sessilia semiamplexicaulia inferne saepe irregulariter grosse et longe dentata vel serrato-pluridentata utrinque floccosa supra glabrescentia, sensim minora. Involucra 8—10 mm initio angusta subturbinata denique subovata basi subconica, densiuscule pilosa (pilis apice longe dilutis) subefloccosa sub- (partim micro-)glandulosa, squamis atroviridibus viridi-marginatis late lanceolatis acuminatis obtusis vel ± acutis parum comosis.

Norwegen: Land bei Sköjen, Torpen bei Hugeliängen, Brännа, Koppang, Tönset (Lbg. H. Sc. n. 86!; F. Sch. H. norm. n. s. n. 1821!; Norrl. H. exs. n. 145).

Subsp. 4. ***elegans*** Lbg. H. Sc. (1872) n. 90!; Bot. Not. (1872) 121; Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 6; Hartm. l. c. ed. 11. p. 52; nec Reichb. ex Nym. Consp. III. 451 (= *praealtum* Vill.). — An *dovrense-nigrescens*? A priore differt acladio 5—10(—50) mm, ramis 1—4 strictis erectis (1—2, raro ad 3)-cephalis; capitulis 2—5 (raro ad 10) densiuscule pilosis (—3 mm) modice minuteque glandulosis, pedunculis dense pilosis densiuscule glandulosis; foliis radicalibus parvis obovatis, caulinis 4—5(—7) oblongo- vel sublanceolatis longe acuminatis acute pluridenticulatis, summis angustis acutissimis subtus floccosis; involucris 8—9 mm cylindrico-ovatis parcefloccosis, squamis pauciserialibus latissime lanceolatis obtusissimis apice haud comosis, internis acutiusculis.

Norwegen: zwischen Tromsö und Hammerfest, 0—490 m (Lbg. H. Sc. n. 90!, Dahlst. H. Sc. XI. n. 98!).

Subsp. 5. ***amitsokense*** Almq. in Öfvers. K. Sv. Vet.-Ak. Förh. XLI. 7. (1884) 48 pro var. *H. groenlandici*; Dahlst. in Meddels. Grönl. III. (1892) 696 pro subsp. *H. dovrensis*. — A *groenlandico* caule aphyllopodo 8—10-folio (anthela foliosa), foliis subcordatis subtus reticulatis obsito etc. differt. An *rigorosum-groenlandicum*?

Südgrönland: Amitsok, Iluafjord; Ostgrönland: Ikerasarsuk.

*) Glandulae ab Arvet-T. l. c. neglectae sunt.

349. **H. depilatum** Almq. ex Lbg. in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 41 et ex Elfstr. Bot. utfl. (1890) 66; Elfstr. H. Alpina (1893) 51. — *H. lingulatum* * *depilatum* Norrl. Bidr. I. (1888) 116. — *H. Depilata* Elfstr. H. Alp. 51. — *Subalpestria* Dahlst. in Acta Berg. II. 4. (1894) 139. — **H. nigrescens** (*H. glandulatum* vel *H. frondiferum*) < **carpathicum** (vel *juranum*). — Phyllopodum vel hypo-, interdum aphyllopodum. Caulis 2—5(—9)dm gracilis viridis, basi violascens; inferne breviter pilosus, superne floccosus, acladio 0—15 mm, ramis 0—3(—5 ex omnibus axillis ortis longis oblique erectis strictis foliatis 1—3-cephalis), capitulis 1—5(—10), pedicellis canis sursum incrassatis vix vel modice glandulosis. Folia sublutescenti-viridia ± rigida, basalia 3—4 obovata obtusa vel oblongo-lanceolata acutiuscula, basi cito sensimve in petiolum subalatum saepe brevem constricta vel attenuata, vix vel obsolete denticulata, utrinque subpilosa, margine costaque dorsali subglandulosa subfloccosa; caulina 3—5 (in formis aphyllopodis ad 8 sensim decrescentia) interdum submagna, inferiora longe alato-subpetiolata elliptico- vel oblongo-lanceolata acutiuscula longe sensim attenuata, petiolis subamplectentibus, saepe distinctius denticulata, media angustiora attenuata subpetiolata vel pariter ac superiora (angusta) attenuata sessilia subtus floccosa. Involucra 10—14 mm viridiatra late ventricosa densissime micro- et macroglandulosa vix vel sparsim et obscure pilosa, squamis latis ± imbricatis triangulariter lanceolatis acuminatis subobtusis, intimis acutis, haud comosis, externis margine et basin versus tantum subfloccosis. Ligulae saturate luteae subglabrae, evolutae, tubulosae vel stylosae. Styli sublutei. Achaenia atrobrunnea.

Skandinavien. — Juli—August.

Subspecies *H. depilati.*

Subsp. 1. ***depilatum*** Almq. l. c. — *H. lingulatum* Fr. H. Eur. (1862) n. 4 pp.!; nec Backh. — Cfr. supra.

Herjedalen: Tännäs, zwischen Långå u. Hede (Dahlst. H. Sc. III. n. 29)!, Ljusnestöten (Lbg. l. c.)!, Storsjö (Dahlst. H. Sc. XVIII. n. 78 b—79)!, Funnäsdalsberget (l. c. XII. n. 38)!; Jemtland: Handöl!, Storlien, Enafors, Böle, Bunnerviken (l. c. IX. n. 28—30!, XVIII. n. 78 a!). Norwegen: Eidet, Haftorstöten, Nedalen.

Subsp. 2. ***pseudodepilatum*** Almq. ex Elfstr. H. Alp. (1893) 54. — *H. depilatiforme* Dahlst. in Acta Berg. II. 4. (1894) 140. — 15—30 cm, 1—5-cephalum, interdum monocephalum. Folia basalia ± spathulata vel lingulata ± obtusa vel lingulato- vel sublanceolata acutiora, omnia vix vel obsolete paucidenticulata; caulina 2—4 late lingulato-lanceolata vel lineari-lanceolata. Involucra 10—12 mm angusta, squamis subacutis, internis acutis. Reliqua ut in *depilato*. Versus *adspersum*.

Jemtland: Handöl, Bunnerviken, Snasahögen.

Subsp. 3. ***subdepilatum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 84! — Aphyllopodum; 25—35 cm. Folia caulina ad 8 late vel anguste lanceolata utrinque attenuata denticulata disperse pilosa utrinque subfloccosa. Involucra parva (9—11 mm) lata modice et minutissime glandulosa, squamis latis obtusis. Pedicelli sparsim glandulosi. Pili subnulli. Styli luteo-brunnei fuscescentes.

Jemtland: Enaforsholm!

p. Prenanthoidea-Amplexicaulia.

350. **H. viscosum** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 26 pro *H. prenanthoides-amplexicaule*; Spicil. 34; Not. pl. Alp. (1883) 14; H. Alp. fr. 107; Burn. Gr. Cat. 21; Belli l. c. 464; Rouy l. c. 426. — **H. prenanthoides** < **amplexicaule** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1896; H. Schw. 496; H. Alp. mar. 318. — *H. amplexicauli* simile. Folia basalia florendi tempore plerumque haud emarcida ± magna elongata obovato-spathulata vel late lanceolato-oblonga, supra medium latissima, longe in basin petioliformem attenuata; caulina numerosiora quam in *H. amplexicauli* (5—10—15) subreticulato-venosa, inferiora saepe ± panduriformia. Anthela indeterminata longe ramosa oligo-

vel pleiocephala (10—30- vel polycephala); acladio 15—35(—100) mm. Involucra *H. amplexicaulis*, 12—13(—15) mm. Achaenia rufo- vel atrobrunnea. Alveoli pilosociliati. Tota planta ± lutescenti-viridis et ubique, praesertim superne dense vel densissime glandulosa. Ligulae intense ciliatae. Styli lutei vel ± obscuri.

Pyrenäen. Korsika. Südwest- u. Westalpen. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. viscosi.*

I. Pili nulli vel in foliorum basalium marginibus petiolisque parci.

Subsp. 1. ***viscosum*** (A.-T. l. c.) Zahn, H. Schw. 496; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 280, t. 248; Rouy*) l. c. 426, 427 (cum var. *subprenanthoides, Druentinum, sublanceolatum, tenue, medium* et *subamplexicaule*); A.-T. Cat. 402. — Hypophyllopodum vel phyllopodum; ad 7 dm. Folia caulina ad 10(—15) ovato-lanceolata saepe panduriformia, basi profunde cordata auriculata amplexicaulia. Caulis ± crassiusculus saepe usque ad basin ramosus. Squamae acutiusculae et acutae. Folia haud vel subdenticulata (subvar. 1. **normale** Zahn) glandulosa tantum (f. a. *verum* Zahn) vel basalia margine disperse pilosa (f. b. *subpilosum* Zahn in Reichb. l. c.) vel ± dentata vel irregulariter grosseque multidentata denique saepe purpureo-violacea (subvar. 2. **oxyogonoides** Zahn, H. Alp. mar. 320). Oligocephalum et macrocephalum, acladio 5—10 cm (subvar. 3. **macrocephalum** Zahn) vel ramosissimum ad 40-cephalum (subvar. 4. **ramulosum Zahn**).

Alpes maritimes, 800—1600 m (H. Gall. n. 691—692)! Basses-Alpes (Reverchon et Derbez, Pl. Fr. n. 21 pp.!; H. Gall. n. 792!, 1528). Hautes-Alpes (Soc. dauph. n. 1726!; H. Gall. n. 484!, 793!; Zahn n. 193!, 792!). Mont Ventoux. Isère. Piemont (bis Cogne)! Wallis: Massongex?, Pas de l'Ours über Lens! Korsika. Pyrénées-Orientales: zwischen Eyne und Llo, 1700 m [Cerdagne] (H. Gall. n. 112)! Katalonien: Vestra Señora de las Salinas.

Subsp. 2. ***viscosiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 320. — *H. viscosoides* A.-T. Cat. (1913) 403 pp. — Var. *β. Albertianum* A.-T. Cat. 403 partim (quoad H. Gall. n. 485!) ad *H. Chenevardianum* pertinet. — *H. amplexicaule β. ambigens* Burn. Gr. Cat. (1883) 25, 70 pp. — Phyllopodum. Folia basalia lanceolato-elliptica vel linguiformia serrato-multidenticulata; caulina (8—)12—15, e basi cordato-ovata acuminata. Caulis tenuis vel gracilis superne longe squarroso-ramosus. Achaenia rufobrunnea. Alveoli breviter dentati. Pili 0.

Alpes maritimes: Mondovi!, Bergemolo!, Val Pesio!, Vallée de l'Ellero!

II. Folia omnia (superiora saepe sparsim) pilosa.

a. Involucra epilosa.

1. Folia denticulata vel breviter dentata. (Achaenia brunnea.)

Subsp. 3. ***pseudocerinthopsis*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 320. — Caulis ad 45 cm, tenuis, viridis, inferne tantum pilosus. Folia basalia magna anguste et partim longe petiolata, exteriora obovata rotundato-obtusa vel leviter emarginata, cito (interiora sensim) in petiolum attenuata; caulina 7—9, inferiora lanceolato-elliptica longe in petiolum late alatum semiamplectentem attenuata, sequentia panduriformia ± auriculata, reliqua ovato-oblonga basi cordata, omnia obsolete multidenticulata. Involucra ad 15 mm. Glandulae densissimae brevissimae dilutae. Squamae acutissimae efloccosae. Styli lutei.

Alpes maritimes: Gourdon!, Fontan (Reverchon et Derbez Pl. Fr. n. 21 pp.)!

Subsp. 4. ***lactucoides*** A.-T.! ex Zahn, H. Alp. mar. (1916) 321. — *H. viscosoides* A.-T. Cat. (1913) 403 pp. — Folia basalia saepe longissime petiolata (petiolo ad 3 dm) lanceolato-elliptica; in caule subpiloso ad 8, inferiora ± lingulata basi attenuata amplectentia, sequentia oblongo-ovata panduriformia basi late cordato-amplexi-

*) Sectio *Accipitrinoidea* Rouy l. c. 421 complectitur species intermedias inter *Prenanthoidea* et *Amplexicaulia* et *Prenanthoidea-Intybacea.*

caulia, reliqua latius ovata breviter acuta, omnia ± leviter breviter sinuato-dentata. Glandulae longae. Squamae acutae subfloccosae. Styli denique obscuri.

Alpes maritimes: Val Cravina di Pesio, 950 m!, Mont Farghet am Col de Braus, 1000 m!

2. Folia grosse dentata.

Subsp. 5. ***euoxygonoides*** Zahn. — Subsp. *oxygonum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 321. — *H. viscosum* var. *subhirsutum* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 312!; Rouy l. c. 427. — *H. Tineanum* A.-T. et St-Yves in A.-T. Cat. (1913) 404 c. descr. pp. — Folia basalia petiolata latissime ovato-oblonga saepe permagna et grosse pluri- vel multidentata, caulina ad 10, inferiora late oblongo-ovata ± panduriformia, reliqua cordato-ovata, omnia densiuscule pilosa (2—3 mm). Caulis dense pilosus (2—3 mm). Involucra magna crassa, squamis angustis, interioribus acutis. Glandulae superne longae. Styli denique obscuri. Achaenia castanea.

Alpes maritimes: V. de la Tinée: Pont-Haut!, La Bercia, 1800 m! Pyrénées-Orientales: Nohèdes (H. Gall. n. 312)!

b. Involucra pilosa.

Subsp. 6. ***scariolifolium*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 108 pro spec. et Cat. 404. — *H. viscosum* var. *hirsutum* A.-T. et Gaut. H. Gall. (1900) n. 694! — *H. ramosissimum* I. *lactucifolium* η. *scariolifolium* Rouy l. c. 426. — *H. Tineanum* A.-T. Cat. (1913) 404 pp. — Folia caulina 8—10 late cordato-ovato-lanceolata ± denticulata. Planta densiuscule pilosa (et glandulosa). Squamae angustae ± acutae vel obtusiusculae. Achaenia rufobrunnea.

Korsika: im Wald Marmano bei Ghisoni, 1200 m (H. Gall. n. 694)!, Aisone!, Mte. Renoso (*H. pseudocerinthe* Reverch. Pl. Corse n. 67)! Pinus Laricio-Wald bei Casamoccioli (Kükenthal)!

351. **H. ramosissimum** Schl. ex Hegetschw. Krit. Aufzähl. Schweizerpfl. (1831) 360; Heg. et Heer Fl. Schw. (1840) 785; Gremli, N. Beitr. III. (1883) 18; Burn. Gr. Cat. 20; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1895; H. Schw. 494; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 281; Zahn, H. Alp. mar. 321; Rouy l. c. 424. — *H. picroides* β. *ramosissimum* Froel. in DC. Prodr. VII. 210 (exc. syn. Gaud.). — *H. ochroleucum* Griseb. Comm. 26 pp. — *H. mycelioides* Griseb. l. c. (?). — *H. Crissaloënse* Boiss. et Reut. ex Fr. Epicr. (1862) 120. — *H. prenanthoides* Fr. Epicr. 119 pp. (»specimina undique glanduloso-viscosa« Fr. l. c. 120). — ?*H. prenanthoides* **perfoliatum* Fr. Epicr. 120; nec Froel. — *H. lactucaefolium* et **H. prenanthoides-amplexicaule** A.-T. Mon. (1873) 44. — Ab *H. prenanthoidi* differt caule longe ramosissimo et glandulis in tota planta ± densis; ab *amplexicauli* caule elatiore plerumque 8—12(—20)-foliato. — Folia basalia plerumque 0; caulina inferiora longa late lanceolata basi attenuata saepe panduriformi ± amplexicaulia, media elliptica vel ovata sessilia, superiora cordata, omnia amplexicaulia ± cito acuminata saepissime ± lutescenti-viridia obsolete denticulata saepe distincte reticulata. Anthela (8—)20- vel polycephala; acladio 15—30 mm, ramis foliatis. Squamae angustae obtusiusculae vel acutae ± dense floccosae. Pili ± 0 vel infra caulis medium et in margine costaque dorsali foliorum dispersi vel densiusculi. Ligulae glanduloso-ciliatae. Achaenia plerumque dilute rufobrunnea. Alveoli dentati, dentibus fibrilloso-(raro glanduloso-)ciliatis. Styli lutei vel subobscuri.

Südwest-, Drôme- u. Westalpen bis in das zentralfranzösische Bergland und ins Wallis. Ligurisch-tyrrhenische u. Apenninenprovinz. — Juli—September.

Alveolorum natura et achaeniorum color in eadem forma variant; ergo characteres essentiales praebere non possunt.

Subspecies et varietates *H. ramosissimi*.

I. Pili 0, rarissime in imorum foliorum basi sparsi.

Subsp. 1. ***scariolaceum*** A.-T. pro spec. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 367; Cat. 401; Zahn, H. Alp. mar. 322. — *H. viscidum* A.-T. Soc. dauph. exs. n. 5649;

Peter in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1893) 383. — Saepe hypophyllopodum vel foliis caulinis imis valde confertis. Caulis 3—9 dm saepe crassus et usque ad basin ramosus, ramis inferioribus longissimis foliatis patentibus. Folia caulina 8—15 sat parva vel magna (ad 15 : 5 cm) vix denticulata vel irregulariter et leviter sinuato-multidentata (ima petiolata vulgo emarcida), inferiora late vel latissime alato-petiolata, sequentia longe et saepe eximie attenuata ± panduriformia (vel in formis minus vigentibus brevia et vix panduriformia: f. b. *brevifolium* A.-T. l. c. 368), superiora e basi ovata subauriculata acuminata. Capitula 5—40(—50). Involucra 12—13 mm. Squamae subatrae basi tantum floccosae pleraeque ± acutae. Achaenia 4 mm purpureo- vel obscure brunnea. Alveoli margine fibrilloso- et glanduloso-ciliato-dentati.

Alpes maritimes, 800—1500 m: Val Pesio!, Val Casterino!, Gorges du Cians bei Beuil (H. Gall. n. 686—688 [in Cat. 401 pro *H. conringioides* declaratum]!; Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 212!). Isère: Villard-de-Lens, 1200—1600 m (Soc. fr.-helv. n. 761!; H. Gall. n. 109—111!; n. 689—690!). Drôme.

Subsp. 2. ***lactucifolium*** A.-T. pro spec. Mon. (1873) 44; Add. à Mon. 7; Spicileg. 33; Notes pl. Alp. 13; H. Alp. fr. 105; Cat. 397; Zahn, H. Schw. (1906) 495. — *H. conyzaeum* Belli l. c. (1904) 462; A.-T. Cat. 397. — *H. conyzaefolium* A.-T. ex Belli, H. Sardegna (1897) 22 et in Bull. Soc. Murith. XXXI. (1902) 109 pp.; Rouy l. c. 424; nec A.-T. et Gaut. (vel pp. tantum) H. Gall. (1899) n. 483. — *H. ramosissimum* subsp. *lactucifolium* Rouy l. c. 425 pp. — *H. prenanthoidi* magis simile. Folia 12—15(—25) eximie reticulata mediocria breviora, media latissime (ad 8 cm) vel oblongo-ovata plerumque distincte panduriformia eximie auriculata haud (f. a. *normale* Zahn, H. Schw. 495) vel leviter multidenticulata (f. b. *denticulatum* A.-T. et G. H. Gall. n. 107!) vel sinuato-multidentata (f. c. *subacuminatum* A.-T. et G. H. Gall. n. 481!). Caulis ad 1 m, gracilis vel tenuis plerumque apice tantum breviter subtenuiterque ramosus. Squamae ± angustae acutiusculae vel acutae. Alveoli obsolete fibrilloso-denticulati. Achaenia lutea vel rufobrunnea.

Sardinien: Arizzo (*H. amplexicaule* Moris, Fl. Sard. II. [1843] 516 ex Belli l. c. 21). Piemont: Pramol u. San Germano (Rostan)! Basses-Alpes! Alpes maritimes! Vaucluse: Mont Ventoux. Lozère: Mende. Drôme: Col de Tourniol, Beauregard. Dauphiné (Soc. dauph. n. 853!; H. Gall. n. 107—108: Lans!; H. Gall. n. 481—482: St-Nizier!). Nach Belli l. c. 462: Montagnana in den Apenninen bei Parma.

Var. *β.* **amplifolium** A.-T. et Rav. ex A.-T. Spicil. (1881) 34; H. Alp. fr. 105; A.-T. Cat. 399 (sub *conringiifolium*). — Folia late ovato-oblonga (ad 15 : 5 cm) integerrima. Alveoli saepe vix denticulati. Robustum.

Villard-de-Lans!

Subsp. 3. ***conringiifolium*** A.-T. Spicil. (1881) 34; Notes pl. Alp. (1888) 13; H. Alp. fr. 106; Cat. 398; pro spec.; Belli l. c. 462; Zahn, H. Schw. (1906) 495; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 281, t. 249. — *H. ramosissimum α. Schleicheri* et *β. conringiaefolium* Burn. Gr. Cat. 20. — *H. runcifolium* A.-T. in Bull. Soc. Murith. XXXI. (1902) 108 pp. — *H. ramosissimum* Schl. l. c. pp. — *H. ochroleucum* Reichb. Ic. XIX. 70 pp. — *H. lactucifolium ζ. conringiifolium* Rouy l. c. 425. — Caulis crassus saepe fere usque ad basin ramosus, ramis 5—10 valde remotis (cum pedicellis) crassiusculis vel gracilibus patentibus longis squarroso-ramulosis, saepe eximie polycephalus. Folia saepe ± rigida multidenticulata parum reticulata, media late (ad 6 cm) ovato-lanceolata vix panduriformia auriculata, superiora ovata. Squamae latiusculae ± obtusae late viridi-marginatae. Glandulae superne ± obscurae. Achaenia rufobrunnea vel castanea. Alveoli fibrilloso- et glanduloso-dentati. — Variat (cfr. Zahn, H. Alp. mar. 324):

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Foliis lutescenti-viridibus; pedicellis crassioribus; involucris majoribus (13—14 mm) obscuris. Glandulis densissimis.

Alpes maritimes u. Basses-Alpes, 800—1800 m, ziemlich häufig (H. Gall. n. 1530)! Hautes-Alpes: Guillestre!, Gap (H. Gall. n. 1012—1013)!, Remollon (l. c. n. 1289)!, Col d'Arcines (l. c. n. 1014!; Zahn n. 84!, 793!). Isère: Villard-de-Lans (Soc. fr.-helv. n. 306)! Savoyen: Lanslebourg. Piemont: Perosa!, Alpe di Massel!, Cogne (Zahn

l. c. n. 295)! Schweiz: Unterbäch! u. Visp! im Wallis. Nach Belli l. c. 462: Cerreto delle Alpi u. Mte. Vallestra in der Provinz Emilia in Italien.

Var. *β.* **Schleicheri** Burn. Gr. l. c. — Folia glaucescentia breviter multidentata; rami et pedicelli tenuiores; involucra minora subviridia, squamis angustioribus. Interdum foliis basalibus permagnis longe petiolatis praeditum.

Alpes maritimes! Piemont: Cuneo!

Var. *γ.* **pesianum** Burn. Gr. Cat. 21; A.-T. Cat. 398 (sub *lactucifolio*). — *H. lactucaefolium* A.-T. in Bull. Soc. Murith. XXXI. 109. — Ab *α.* differt foliis saepe minoribus obscure viridibus achaeniisque pallidis vel luteis. Verisimiliter *prenanthoides-petraeum.*

Alpes maritimes: Limone!, Val Pesio!

Var. *δ.* **neuradenium** A.-T. Cat. (1913) 399 pro sp. — Foliis amplis crassis ± grosse dentatis plerisque cordato-amplexicaulibus acuminatis; squamis subacutis; alveolis ± dentatis haud ciliolatis.

Gap: Source du Vallon au Mont Aurouse, 1830 m.

II. Folia glandulosa et (praesertim in margine) pilosa.

Subsp. 4. ***ramosissimum*** Schl. l. c.; Zahn, H. Schw. 445; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 282, t. 250. — *H. lactucaefolium* 2. *Helveticum* A.-T. Spicil. (1881) 33. — *H. runcifolium* A.-T. in Bull. Soc. Murith. XXXI. (1902) 108 pp. — Folia caulina 8—15, media haud panduriformia, omnia conformia, late ovato-oblonga, basi lata vel auriculata amplexicaulia, vix reticulata. Anthela ut in *conringiifolio.* Achaenia pallide badia. Alveolorum dentes parum fibrillosi.

Var. *α.* **conringioides** A.-T. ex Belli l. c. (1904) 464 et A.-T. Cat. 401 pro sp. = var. *integerrimum* Zahn, H. Alp. mar. 325. — *H. conyzaefolium* A.-T. l. c. 109 pp.; nec H. Gall. n. 483! — Folia omnia (et bracteae) pilosa vix denticulata; rami saepe breviores; involucra minora (10 mm).

Alpes maritimes! Piemont.

Var. *β.* **typicum** Zahn l. c. — Huc pertinet Reichb. Ic. XIX. 2, t. 250. — *H. conringioides* A.-T. Cat. 401 pp. — Folia saepe permagna ± breviter multidentata. Involucra majora. Glandulae densissimae longae.

Alpes maritimes! Piemont: Cogne! Wallis: Grengiols! Zentralfranzösisches Bergland: Mende, dép. Lozère (f. *phyllopoda*)!

Var. *γ.* **runcifolium** A.-T. l. c. 108. — *H. lactucaefolium* var. *runcinatum* A.-T. Add. à Mon. 17; nec H. Alp. fr. 105. — *H. lactucaefolium* var. *helveticum* A.-T. Spicil. 33. — *H. rhodanicum* A.-T. Cat. (1913) 400. — Interdum phyllopodum. Folia denticulata vel (saepe subgrosse) runcinato-multidentata; caulina latissime ovato-lanceolata valde auriculata.

Korsika: Pont de Traggone im Vallée de la Restonica, 900 m!, im Wald Marmano bei Ghisoni, 1200 m (H. Gall. n. 693)!, Cime de la chapelle de San Angelo, 1100 m (R. de Litardière)! — Alpes maritimes! Piemont: Val dei Carbonieri bei Bobbio im Val Pellice!, Perrier!, Alpe di Massel!, Pramol!, Val Maira (Rostan)! Savoyen: Col de Coux (H. Gall. n. 1287—1288!, 1529!). Wallis: Liddes!, Visp!, Brig!, Naters!, Painsec!, Unterbäch!, Algabi!, Freiburg: Les Morteys, 1800 m! — Hierher auch Soc. dauph. n. 853bis! und Soc. fr.-helv. n. 767!

Var. *δ.* **conyzifolium** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 483! — Folia ad 20, inferiora 8 permagna (ad 25 : 4 cm) valde conferta, longe vel parum attenuata, superiora abrupte minora ovato-lanceolata. Involucra magna, 12—13 mm. Glandulae densissimae luteolae.

Alpes maritimes: Val Nervia! Basses Alpes: Fugeret! Hautes Alpes: Château-Queyras (H. Gall. n. 483! sec. expl. Berolinensia).

Var. *ε.* **runcinellum** Zahn. — *H. amplexicaule β. ambigens* Burn. Gr. Cat. 25 et 70 pp. et *H. conringioides* Belli l. c. 464 pp. — *H. viscosoides* A.-T. Cat. (1913) 403 pp. cum descr. — Glandulae tenues dilutae. Squamae virescentes acutissimae.

Achaenia luteobrunnea. Styli lutei. Est *ramosissimum-petraeum*, *H. viscoso* simile, sed hypophyllopodum et alveolis margine parum fibrillosis praeditum.

Alpes maritimes!

Nota. Huc pertinere videtur *H. phaecasiifolium β. microcephalum* A.-T. Cat. (1913) 400. — Bois du Villard St-Chaffrey bei Briançon (Hautes-Alpes).

Subsp. 5. ***Garibaldianum*** Fr. Epicr. (1862) 111 pro sp. — Caulis c. 6 dm, robustus, dense pilosus ad 20-foliatus. Folia approximata margine pilosa, inferiora ovata vel oblonga longe petiolata multidentata, media late alato-petiolata, superiora sessilia ovata integra acuta. Anthela conferta racemosa vel corymbosa; pedicellis brevibus. Involucra crassa, squamis latis obtusis viridibus, dorso obscuriore, epilosis efloccosis. Styli lutei. »Undique glanduloso-pubescens, viscosum.«

In regione Neapolitana (Fr. l. c.).

Subsp. 6. ***adenoclinium*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 108 pro sp.; Zahn, H. Alp. mar. 325; A.-T. Cat. 404. — Caulis subtenuis, ad 65 cm, fere semper foliis radicalibus destitutus; caulina c. 10—15, inferiora saepe magna vel vix mediocria basin versus cito attenuata vel ± panduriformia, reliqua cito minora vix auriculata saepe parva, omnia dilute viridia ± tenuia acute multidenticulata. Anthela ut in *lactucifolio*, oligo- vel pleiocephala (acladio ad 2—4 cm). Involucra 10—11 mm, squamis latiusculis obtusis vel subacutis. Achaenia luteobrunnea, initio lutea vel grisea. Alveoli glanduloso-ciliati.

Basses-Alpes und Alpes maritimes: Annot (Reverchon Pl. Fr. n. 22)!, Fontan!, St-Martin d'Entraunes!, Col di Tenda! Nach Belli l. c. 463: Bordighera und Pallanfré. Italien: Provinz Reggio: Collagna, 800—1000 m (Fl. Ital. exs. n. 1199 pro *H. prenanthoides* var. *adenanthum* Fiori)! Abbruzzen: Mte. Senzana und Contrada Rotta di Salle. Korsika: Bergerie du Mond bei Corte (Reverchon pro *H. corsico*)!, La chapelle de San Angelo, 1100 m (R. de Litardière)!

Subsp. 7. ***cryptadenophyllum*** Zahn. — *H. prenanthoides* var. *adenophyllum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 93; Cat. 376; Belli l. c. 498 (?); nec Scheele. — *H. lactucifolium β. pseudoprenanthes* Rouy l. c. 425. — Hypophyllopodum vel aphyllopodum. Folia ad 12 vix vel obsolete denticulata late ovato-oblonga basi auriculata, densiuscule breviterque pilosa, disperse tantum minuteque glandulosa. Involucra subsp. *prenanthoidis*, cum pedicellis tenuibus densissime tenuiterque luteolo-glandulosa. Est *prenanthoides-ramosissimum*.

Hautes-Alpes: au Poël, 1500 m, bei Briançon (H. Gall. n. 458)! Isère: Gehölz zwischen Le Chamoux und Le Valjouffrey.

q. Prenanthoidea-Amplexicaulia-Vulgata.

352. **H. Arpadianum** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 132; H. Alp. mar. 326. — *H.* (*prenanthoides* < *silvaticum*)-*amplexicaule* Zahn in Mag. bot. lap. (1908) 124; (1910) 302; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 282. — **H. juranum** (vel *umbrosum*)-**amplexicaule** Zahn, H. Alp. mar. 326. — Phyllopodum, ubique glandulosum, saepe etiam ± pilosum. Caulis ad 6 dm, 3—6-foliatus ± laxe paniculatus 5—25-cephalus; acladio 1—4 cm; ramis 3—6. Folia subglaucescentia vel subcanoviridia ± mollia subtus pallidiora saepe submagna; basalia 2—4 saepe sublonge petiolata ovalia, oblongo-ovata, ovato- vel oblongo-lanceolata, obtusa vel acuta saepe plicata, basi rotundata, truncata vel ± contracta, denticulata vel breviter, raro grossius dentata; caulina inferiora petiolata late ovato-lanceolata vel in basin petioliformem semiamplectentem attenuata, superiora basi attenuata sessilia amplexicaulia angustiora longius acuminata. Involucra 8—9 mm, parce vel dense floccosa (anthela cana), squamis acutiusculis vel acutis raro partim obtusiusculis, apice comosis, dilute vel viridi-marginatis. Ligulae ± ciliatae. Styli obscuri. Achaenia brunneo-atra.

Südwestalpen und Nordillyrisch-ägäisches Bergland. (Alpes maritimes; Kroatien; Thessalien). — Juli—August.

Subspecies *H. Arpadiani.*

I. Tota planta tenuiter glandulosa, epilosa.

Subsp. 1. ***Arpadianum*** Zahn l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 110.

Kroatien: am Crnopač über Gračač, 1000 m; am Sveti Brdo, 1200 m; zwischen Sveti Rok und Mali Halan, 800 m (Arpad von Degen)! Berg Tro Vrh bei Ploča mit *H. umbrosum* Jord. (L. Rossi)! — Ab A.-T. in Cat. syst. (1913) 349 gregi novo *Abietina* b. *Adenophylla* insertum.

II. Folia sub- vel densiuscule pilosa (disperse, superiora magis glandulosa).

Subsp. 2. ***plessidicum*** A.-T. ex Maire et Petitm. Pl. réc. en Grèce IV. (1908) 143. — Ab *Arpadiano* differt caule inferne breviter barbato-hirsuto, aphyllopodo (?), foliis breviter subpilosis vel ± epilosis, inferioribus et mediis subelliptico-lanceolatis. Est *abietinum* > *petraeum*, ab A.-T. l. c. falsissime inter sectionem *Australia* gregi *Polyadena* (*H. symphytaceum*) adscriptum.

In Kastanienhainen bei Zagora, 400—600 m, am Berg Pelion in Thessalien.

Subsp. 3. ***sellanum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 327. — Subsp. *umbroso* valde simile. Rami 5—6 cum pedicellis involucrisque epilosi, sed dense tenuiterque et luteolo-glandulosi, inferiores valde remoti. Folia margine petioloque dense pilosa denticulata vel pluridentata, inferne saepe late sinuato- et profunde inciso-dentata, dentibus saepe liberis aucta; caulina 3—4 valde remota ovato- vel oblongo-lanceolata; inferius petiolatum, reliqua attenuata amplectentia, subtus floccosa. Squamae latiusculae densiuscule floccosae, exteriores obtusiusculae. Achaenia subatra.

Alpes maritimes: zwischen den Lacs de Sella bei Valdieri!

Subsp. 4. ***subscariolaceum*** Zahn l. c. — Saepe pluricaule. Anthela et involucra densiuscule breviterque pilosa, ramis longis flexuosis ex omnibus axillis ortis. Folia caulina ad 6 elongata remota denticulata vel inferne longius anguste et acute multidentata plicata, inferiora late ovata basi petioliformi semiamplectentia, superiora basi attenuata, longe acuminata, summa angusta. Squamae angustae acutae eximie comosae, margine parcefloccosae. Ligulae subtubulosae vel stylosae.

Alpes maritimes: Mont Galé bei Garessio, 1500 m!

r. Prenanthoidea-Intybacea.

353. **H. picroides** Vill. Voy. (1812) 22, t. 1, f. 3; etiam in F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 149; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 115 et omnium botanicorum veterum helveticorum; Monn. Essai (1829) 34; Froel.! in DC. Prodr. VII. 210; Gren. Godr. Fl. Fr. II. 378; Zahn, H. Schw. 497; Fr. Symb. 157 pp.; Epicr. 118 pp.; F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 23 pro *H. albido-prenanthoides.* — *H. ochroleucum* Schl. Cat. IV. (1821) 19!; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 528; Griseb. Comm. 26 pp.; Reichb. Ic. XIX. 70 pp.; Burn. Gr. Cat. 22; A.-T. H. Alp. fr. 109; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1896. — *H. cotoneifolium* Froel. l. c. 210; an Lam.? — *H. Sieberi* Tsch.! in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 75; Neilr. Krit. Zus. II. (1871) 58 pp. — *H. cydoniaefolium* Fr. Epicr. 118; Christener, H. Schw. 21. — *H. albidum* × *prenanthoides* Brügg. ex Sendt. in Münch. gelehrt. Anz. (1854) 213. — *H. prenanthoidi-albidum* F. Sch. et Sch.-Bip. ex F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 63, 119, 149. — *H. intybaceum* × *strictum* Brügg. Jahresb. nat. Ges. Graub. XXIV. (1880) 114. — **H. prenanthoides-intybaceum** Zahn. — Ab *H. prenanthoidi* differt glandulis in tota planta ± densis (sursum obscuris), pilis ubique nullis vel obviis; ab *H. ramosissimo* alveolis margine haud fibrillosis. Aphyllo- vel hypophyllopodum. Folia 12—18 (vel compluria) oblongo-lanceolata saepe elongata ± taeniiformia, basi attenuata vel ± panduriformi, in mediis truncata vel cordata, in superioribus ovata, ± amplexicaulia, acutiuscula vel acuta, denticulata vel fortiter dentata, glaucescentia, dilute vel gramineo-viridia, ± distincte reticulata. Anthela laxe paniculata (1—)2—12-(vel pleio-)cephala; acladio 1—3(—5) cm. Involucra multo majora quam in *H. pren-*

Fig. 57. *H. picroides* Vill. (ex Vill. Voy. t. 1, f. 3).

anthoidi. Achaenia dilute vel rufobrunnea vel grisea. Ligulae ± glanduloso-ciliatae. Styli viridi-lutei vel obscuri.

Alpenländerprovinz. Auf den höheren Alpen von den Seealpen, dem Col de Larche und de Vars bis Kärnten. Auf Silikatgestein, 1700—2350 m. Meist in Gesellschaft von *H. intybaceum*. — August—September.

Greges, subspecies et varietates *H. picroidis*.

A. Grex **H. picroides** (Vill.) Zahn. — Aphyllopodum. Folia inferiora haud longe in basin petioliformem attenuata. Pili ubique 0 vel ± densi.

I. Tota planta glandulosa tantum vel glandulae in foliis multo magis numerosae quam pili. — Grex *Ochroleucum* Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1897.

Subsp. 1. ***ochroleucum*** (Schl. l. c.) Zahn in Koch Syn. l. c.; Reichb. Ic. XIX, t. 144; Schlecht.-Hall. Deutschl. Fl. 5. Aufl., t. 3278; A.-T. Cat. 408. — *H. picroides* a. *glandulosum* Monn. l. c. — Folia margine undulata ± fortiter denticulata. Achaenia dilute grisea. — Variat:

Var. *α*. **genuinum** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 337. — Pili ubique nulli vel in caulis basi sparsi. Simul involucra subatra parcefloccosa (subvar. 1. **fuscum** A.-T. H. Alp. fr. 109) et ligulae evolutae (f. a. *normale* Zahn, H. Schw. 499) vel tubulosae et ± stylosae (f. b. *tubulosum* Zahn l. c.), vel squamae dense vel margine canofloccosae (subvar. 2. **cinereum** A.-T. l. c.).

Var. *β*. **subepilosum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1897. — Foliis margine parcepilosis.

Var. *γ*. **hirsutum** A.-T. l. c. — Foliis subhirsutis, sed densissime glandulosis.

Alpes maritimes: Valmasca!, Val Pesio!, Limone, Valdieri (cfr. Belli l. c. 463; sed verosimiliter partim *H. ramosissimum* Schl.). Piemont: Cuneo!, Lauson del Piz, Faëtto (Rostan)!, Mt. Cénis bis Aosta und zum Grand St-Bernard (Zahn n. 593)! Südwestalpen: Col de Larche et de Vars (H. Gall. n. 695)!, Vallon du Guil, Lautaret (H. Gall. n. 1015—1016!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2364!), Monêtier (H. Gall. n. 1635!; Zahn n. 85!, 385!, 694!). Unteres Wallis: Alesse!, Dzéman (Schleicher)! Tirol: an Berglehnen bei Heiligkreuz im Venter Tal vereinzelt (J. Vetter)! — Nicht auf der Grimsel! Nicht in Deutschland.

II. Pili foliorum multo numerosiores quam glandulae. — Grex *Pseudopicris* Zahn l. c.

a. Involucra epilosa, rarissime pilis valde solitariis obsita.

Subsp. 2. ***Sieberi*** (Tsch. l. c.) Zahn, H. Schw. 499. — Folia obscure viridia supra saepe minus pilosa, late vel oblongo-lanceolata, inferne subaequilata vel leviter panduriformia, superiora basi late cordata sessilia, e basi acuminata, irregulariter denticulata vel multidentata. Rami graciles. Capitula (2—)5—15(—25). Involucra et pedicelli atriuscula densissime longeque nigroglandulosa, squamis ± efloccosis. Pili breves usque ad caulis medium basi atra praediti. Achaenia dilute brunnea.

Var. *α.* **genuinum** Zahn, H. Schw. 499. — Capitula pauca crassa, squamis latis nigris obtusis obscure viridi-marginatis. Folia caulina inferiora saepe approximata latiora.

Tirol: Alpen um Luttach!, Lienz! Kärnten: Reichenauer Garten (Sieber*))!, Stangalpe!

Var. *β.* **lutescens** Huter exs. (1857)! et ex Sauter in Flora (1857) 446 = *β. atrofuscum* Zahn, H. Schw. 499. — *H. cydonifolium* Reichb. Ic. XIX. 77, t. 154. — *H. lutescens* Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 57. — Capitula (3—)10—25 subminora, (9—)10—12(—13) mm, squamis (interdum subfloccosis) angustioribus, interioribus saepe acutis. Folia ad 18 aequaliter distributa saepe lata (subvar. 1. **normale** Zahn) vel minus numerosa, anthela indeterminata, rami imi turiones foliatos formantes, reliqui elongati foliati (subvar. 2. **pseudo-Huteri** Zahn).

Savoyen: Brézon!, Alpen von Annecy! Schweiz: Grd. St-Bernard!, Alesse!, Gotthard!, Etzlital, 2050 m!, Sustenpaß (f. *minoriceps* Zahn l. c. 500)!, Disentis!, Graubünden (Zahn n. 194)! Arlberg (Zahn n. 296)! Tirol: Mühlwald (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1157!; Baenitz n. 1255!), Luttach (Fl. A.-H. n. 3383!; Doerfler n. 3116!), Jaufen!, Kals!, Virgental (Fl. A.-H. n. 3384)! Algäu! — 2: Tschamp ob Lesach bei Kals!

Subsp. 3. ***picroides*** (Vill.) Zahn, H. Schw. 500. — *H. ochroleucum* Schl. exs. pp.! — *H. picroides β. pilosum* Monn. l. c. — *H. ochroleucum β. piliferum* Griseb. Comm. 27. — *H. albido-prenanthoides* F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 23 pp. — *H. cydoniaefolium* Sendtn. in Flora (1854) 356; Favre, Guide Simplon (1876) 134 pp. — Fig. 57. — Folia oblongo-lanceolata vel anguste lanceolata cum caule magis quam in *Sieberi* pilosa, sed minus glandulosa. Pedicelli dense vel canofloccosi. Involucra modice vel densissime floccosa, squamis latiusculis vel subangustis obtusiusculis vel acutis. Anthela paniculato-oligo- vel pleiocephala; acladio vulgo breviore.

Var. *α.* **pseudopicris** A.-P. Spicil. suppl. I. (1886) 44; H. Alp. fr. 110 et in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 370 pro sp. et Cat 409. — *H. picroides β. ochroleucum* Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 852. — Foliis irregulariter denticulatis vel dentatis. Simul caulis gracilis vel crassiusculus, involucra 11—12 mm obscura modice vel densiuscule floccosa (subvar. 1. **normale** Zahn, H. Schw. 500) et folia oblongo-lanceolata inferiora haud multo longiora (f. a. *verum* Zahn l. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 285, t. 252) vel lanceolata, inferiora valde elongata ad basin petioliformem longe attenuata (f. b. *angustifolium* Zahn l. c.).

1900—2200 m. Von den Seealpen! und Piemont! durch die Hochalpen bis zum Algäu!, Steiermark und Kärnten [Turrach-Reichenauer Alpen]! (H. Gall. n. 1531—1532! und n. 1636—1637)! Savoyen (Fr. H. Eur. n. 132! und Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 145 sub *cydoniifolio*); Eginental im Wallis! (Fl. A.-H. n. 3383—3384 pp.); Tirol! Noch am Alvier in St. Gallen! und am Tizl bei Reutte!

Var. *β.* **sublutescens** Zahn. — Subsp. *lutescens* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1897 pp. — *H. lutescens* Favre, Guide Simplon (1875) 134; Gremli, N. Beitr. III. (1883) 50; Burn. Gr. Cat. 68; nec Hut.! — *H. phaecasiifolium α. normale* A.-T. Cat. (1913) 400 aus dem Eginental. — Caulis tenuior humilior, interdum 1—3-cephalus tantum. Involucra 11—13 mm obscure canoviridia densiuscule vel densissime floccosa. Folia

*) Planta Sieberiana! ab A.-T. non visa, sed arbitratu ad *pallidiflorum* relata.

denticulata (f. a. *verum* Zahn, H. Schw. 501) vel fortiter serrata (f. b. *subserratum* Zahn l. c.) vel subtus magis pilosa, superiora subtus leviter floccosa (f. c. *floccifolium* Zahn l. c.).

Wallis: Simplon!, Eginental!, Maienwand! Algäu: zwischen Söllereck und Schlappolt (Touton).

Var. γ. **substenoplecum** Zahn. — Folia vix denticulata vel denticulata parcissime glandulosa; reliqua ut in α.

Wallis: Bézery ob Dzéman über Alesse, 2080 m (Gams)!

Var. δ. **trichocephalum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1898. — Involucra (dense glandulosa) $\pm$ dense floccosa et pilis solitariis obsita. Folia denticulata (f. a. *verum* Zahn) vel irregulariter et grosse multidentata (f. b. *heterodontum* Zahn).

Mit β.!; auch in Rhaetien: Val Fex!, Samnaun!, Sardasca-Alp bei Klosters!,Parpan! Vorarlberg: Mittagspitze! Algäu: Söllereck!, Untermädelealp! Tirol: Jaufen!, Wolfskofel bei Luttach!, zwischen Poschach u. Gurgl!

Var. ε. **subintegerrimum** Zahn, H. Schw. 501. — Folia e basi cordata subauriculata oblongo- vel elliptico-lanceolata, inferiora distincte panduriformia, omnia subintegerrima vel denticulata densiuscule pilosa. Involucra obscura dense floccosa.

Alpes maritimes: Mont Gros Serre de la Braisse! Schweiz: Gr. St. Bernhard!, Simplon!, Göschener Alp!, Rheinwald!, Val Avers! Tirol: Ortler!, Reutte! Algäu: zwischen Söllereck und Schlappolt.

b. Involucra disperse pilosa.

Subsp. 4. ***subintermixtum*** Zahn. — Subsp. *intermixtum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 338; H. Sch.w 502; nec Dahlst. (1891). — Involucra 3—8 crassa, pilis dispersis longis tenuissimis inter glandulas densissimas longas obsita. Acladium ad 6 cm. Folia late lanceolata, inferiora approximata, superiora subtus floccosa, omnia inaequaliter dentata. *H. pallidifloro* affine.

Algäu: zwischen Söllereck und Schlappolt! Wallis: Simplon!, Maienwand!

B. Grex **H. Christii** (A.-T.) Zahn. — Hypophyllopodum vel florendi tempore foliis basalibus 1—2 petiolatis praeditum. Folia caulina inferiora subpetiolata vel in basin petioliformem attenuata, cum basalibus et caule dense molliterque pilosa (2—3 mm), sed parce glandulosa, superiora subtus floccosa. Ceterum ut in A. Est *pseudojuranum-intybaceum*.

Subsp. 5. ***Christii*** A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 44 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1898; H. Schw. 501. — *H. jurano* × *picroides* A.-T. l. c. — *H. jurano* × *ochroleucum*? A.-T. Cat. 410. — *H. ochroleucum* var. *Schneideri* Gremli, N. Beitr. III. (1883) 50; Exk.-Fl. Schw. ed. 5. (1885) 283. — Folia caulina inferiora approximata magna saepe longa glauco- et gramineo-viridia vel subcinerascentia subtus albido-glaucescentia, $\pm$ sinuato- et apiculato-dentata et grosse sed inaequaliter multidentata, superiora e basi (saepe latissime) ovata sensim longeque acuminata acutissima. Anthela indeterminata longe ramosa. Capitula 6—25. Squamae atrovirides margine gramineae.

Schweiz: Maienwand (Zahn, H. Schw. p. 695)!, Göschener Alp!, Sardasca-Alp! Tessin: Berg Fongio im Val Piora! BergamaskerAlpen: Cima di Camisolo (Chenevard)!

Subsp. 6. ***grimsulanum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II, 338; H. Schw. 501 pro var. — Saepe 1—2 foliis basilaribus praeditum. Folia omnia denticulata utrinque molliter subalbo-pilosa dilute canoviridia margine petioloque pariter ac caulis densissime pilosa. Anthela plerumque oligo-(3—10-)cephala.

Wallis: Grimsel- und Furkastraße! Bergamasker Alpen: Cima di Camisolo!

C. Grex **H. trichopicris** Zahn. — Subsp. *picroidi* simile, sed involucra disperse vel densiuscule pilosa. An *picroides* → *valdepilosum*?

Subsp. 7. ***trichopicris*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 339; H. Schw. 504 (sub *fastuoso*). — *H. fastuosum* Vollm. Fl. Bay. (1914) 822. — Caulis subtenuis 8—12-folius. Folia oblongo-lanceolata basi attenuata vel panduriformia, superiora basi lata vel ± cordata amplectentia, latiora, omnia dilute viridia efloccosa. Acladium ad 6 cm. Rami tenues. Capitula 2—7. Squamae ± acutae subfloccosae vel densiuscule floccosae cum pedicellis densissime glandulosae.

Savoyen: Mont Fleury bei Annecy (H. Gall. n. 1636—1637 pp.)! Wallis: Eginental! Zwischen Söllereck und Schlappolt im Algäu!

354. **H. stenoplecum** A.-T. et Hut. ex A.-T. in Hut. exs.! et in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 362; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1896. — **H. prenanthoides > intybaceum** (vel *prenanthoides-picroides*) Zahn, H. Schw. 497. — Habitu *H. prenanthoidis* robusti macrophylli, sed differt involucris crasse cylindrico-campanuliformibus, squamis (ramisque) densissime longissimeque glandulosis margine albido-viridibus, foliis caulinis parce glandulosis. Caulis ad 75 cm gracilis vel crassus 10—15-foliatus fere usque ad basin glandulosus. Achaenia dilute brunnea. Ligulae ciliatae. Alveoli leviter tantum denticulati.

In Gesellschaft von *H. picroides* und *prenanthoides* im Alpenländergebiet zerstreut. 1500—2200 m. — August.

Hanc speciem ab A.-T. confusam *H. Entleutneri* nominare malim.

Subspecies *H. stenopleci.*

Subsp. 1. ***stenoplecum*** (A.-T. l. c.) Zahn; nec A.-T. Cat. 367 (sub *H. jurassicum*); Cat. 370 saltem pp. minore. — *H. jurassicum* η. *stenoplecum* Belli l. c. 496. — Melius *H. Entleutneri* Zahn. — Folia denticulata submagna longaque, glandulis solitariis obsita. Rami et involucra (10—12 mm) epilosa. Squamae subdensiuscule floccosae subangustae vel latiusculae obtusae.

Savoyen. Aosta, Gr. St-Bernard! Schweiz: Morcles!, Binn!, Arosa!, Sertig!, Samnaun! Tirol: Jaufen!

Subsp. 2. ***heterogonoides*** Zahn. — Folia latiora late elliptico- vel ovato-lanceolata, irregulariter et ± grosse serrato- pluridentata vel multidentata (dentibus partim longis), margine vix disperse glandulosa. Anthela et involucra atra (10 mm) ± modice et longe pilosa, squamis sublatis obtusis vel acutiusculis parce, margine modice floccosis. Est *lanceolatum-picroides.*

Algäu: Söllereck, 1880 m (Caflisch in Baenitz n. 1788 [pp.?] pro *H. strictum*)!

Subsp. 3. ***Gamsii*** Zahn. — Caulis ad 7 dm percrassus inferne breviter pilosus vel glabrescens, basi foliorum turionibus praeditus, foliis caulinis ad 30, superne dense canopilosus (2—2,5 mm) et cum anthela magis magisque glandulosus. Folia inferiora lanceolata brevissime pilosa vel ± glabrescentia, superiora latiora breviora ± ovato-lanceolata margine dense pilosa, omnia ibidem glandulis minutis solitariis obsita integerrima vel sparsim minutissimeque denticulata. Involucra subpilosa subfloccosa dense glandulosa, squamis latiusculis apice comosis. Ligulae (tubulosae?) eximie ciliatae. Anthela indeterminata (usque ad caulis medium).

Wallis: Luy de Sierne bis Cornillon de la Mé, 2250 m, ob Fully (Gams)!

s. Prenanthoidea-Intybacea-Vulgata.

355. **H. pseudostenoplecum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1900. — *H. juranum-ochroleucum* Zahn l. c. — **H. picroides-juranum** Zahn, H. Schw. 505; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 289. — *H. jurano* simile, sed anthela laxe paniculata cum involucris dense sublongeque glandulosa, folia (praesertim margine) glandulis solitariis vel modice numerosis obsita. — Folia basalia 0—3 petiolata; caulina 6—12 saepe grosse multidentata ± lutescenti-viridia, inferiora ad basin petioliformem attenuata vel alato-petiolata, superiora basi lata vel ± cordata sessilia, omnia ± amplectentia. Caulis 3—5 dm; rami pauci vel ad 7; acladium 2—3 cm; capitula pauca vel ± numerosa

(10—11 mm); squamae angustae plerumque ± obtusae. Ligulae subciliatae. Styli obscuri. Achaenia obscure brunnea.

Zentralalpen. Mit *H. picroides* und *juranum* in der Schweiz, in Vorarlberg und in Tirol, 1550—2300 m; selten. — August.

Subspecies *H. pseudostenopleci.*

Subsp. 1. ***pseudostenoplecum*** Zahn l. c.; Reichb. l. c. t. 257. — *H. stenoplecum* A.-T. Cat. 370 (nec in herb. Huteriano!!) cum descriptione pp. — 4—5 dm. Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata sub- (supra disperse vel vix) pilosa. Squamae obscurae dilute marginatae, obtusae vel obtusiusculae. Glandulae superne densissimae sublongae, in foliis solitariae. Involucra 10—11 mm densiuscule floccosa simul planta robusta (f. a. *majoriceps* Zahn, H. Schw. 505), vel involucra ad 10 mm subatra parcefloccosa (f. b. *minoriceps* Zahn l. c.) et caulis ex omnibus axillis ramosus (f. c. *ramosum* Zahn l. c.).

Petit- et Grand St-Bernard! Schweiz: Morcles!, Simplon!, Maienwand!, Schnurstöckli in Uri, 1850 m!, St. Antönien!, Davos!, Sertig! Tirol: Jaufen! Tessin: am Camoghé! — Stationes ab A.-T. in Cat. 371 ex Delphinatu et Sabaudia allatae omnes valde dubiae sunt.

Var. *β.* **subglaucescens** Zahn. — Interdum unum folium basale ovato-oblongum longe petiolatum evolutum (reliqua emercida); caulina 6—8 supra glabra graminea, subtus albido-glaucescentia, multidentata, basi attenuata sessilia amplectentia, ovato-lanceolata submagna, superiora angustiora. Squamae latiusculae obtusiusculae vel acutiusculae subatrae, inferiores margine floccosae.

Vorarlberg: Mittagspitze (Feurstein)!

Subsp. 2. ***ochroleuciforme*** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 425. — Simillimum; 3 dm. Folia angustiora infra medium saepe aequilata. Pili ubique brevissimi. Squamae subimmarginatae, exteriores angustissimae acutae, interiores acuminatae apice obtusae canofloccosae. Glandulae densae breves, in foliorum marginibus modice numerosae minutissimae.

Tirol: Jaufen!

356. **H. Hermanni Zahnii***) m. — Huc pertinet *H. sudeticum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 209 pp. et Fr. Symb. (1848) 73 e »Carinthia«; etiam *H. sudeticum* Fr. Epicr. (1862) 47 quoad plantam Sieberianam (Pl. Austr. exs.) sine dubio (ut etiam *H. Sieberi* Tsch., leg. Sieber) e Carinthia (haud e Tirolia) provenientem. — **H. picroides > epimedium** Zahn. — Fig. 58. — Aphyllopodum vel hypophyllopodum. Caulis gracilis vel crassiusculus inferne pilosus, superne minus pilosus sed magis magisque floccosus glandulosusque. Folia 8—12 (inferiora approximata ± elongata) late lanceolata vel lanceolata denticulata vel pluridentata, inferiora basi attenuata, reliqua basi ± aequilata ± amplexicaulia, margine subglandulosa, ± pilosa. Anthela altefurcata laxissima, ramis 1—3 valde remotis 1—3-cephalis. Capitula pauca, raro numerosiora (ad 7), 11—14 mm, magna, valde crassa, vix floccosa, modice pilosa, sublonge glandulosa simul microglandulis obtecta. Pedicelli dense glandulosi apice parcepilosi cani graciles. Squamae latae obtusiusculae. Styli obscuri. Achaenia atrobrunnea.

Östliche Zentralalpen. An Felsen der Stangalpe in Kärnten (Birnbacher!, v. Benz!).

H. Sieberi simile, sed differt involucro piloso, glandulis in tota planta minus evolutis. Verosimiliter *Sieberi > intybellifolium.*

---

*) Benannt nach meinem am 23. Okt. 1917 bei Vaudesson am Chemin des Dames im Alter von 21 Jahren gefallenen einzigen Sohne, der mir zur Freude auf vielen hieraciologischen Exkursionen ein hilfreicher Begleiter war.

Fig. 58. *H. Hermanni Zahnii* (Stangalpe in Kärnten). *A* foliorum margo. *B* pedicellus sub involucro. *C* squama. *D* dentes ligularum.

t. Prenanthoidea-Intybacea-Amplexicaulia.

357. **H. neopicris** A.-T. (Essai classif. [1880] 12); Spicil (1881) 34; H. Alp. fr. 109; Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 368. — **H. prenanthoides-chamaepicris** Zahn. — *H. viscosum-ochroleucum* A.-T. Spicil. l. c. — Habitu et characteribus omnino ut in *H. picroidi* Vill. vel ut in *pallidifloro* Jord., sed ligulae eximie glanduloso-ciliatae et alveoli margine piloso-hirsuti ut in *H. viscoso* A.-T. Styli obscuri vel subatri. Glandulae partim tenues luteolae, in anthela partim validiores atrae. Achaenia 3,5—4 mm rufo-badia.

Pyrenäen. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. neopicridis.*

I. Tota planta glandulosissima tantum.

Subsp. 1. ***stenopicris*** A.-T. et Sennen in H. Gall. (1898) n. 314!; Cat. 406. — *H. Neopicris β. Stenopicris* Rouy l. c. 422. — Inter *chamaepicris* et *neopicris*. Caulis ad 4 dm hypophyllopodus. Folia caulina magis remota angusta. Squamae angustiores subfloccosae. Achaenia badio-castanea. Ligulae minus longe ciliatae.

Pyrénées-Orientales: am Canigou, 2400 m!

Subsp. 2. ***neopicris*** A.-T. pro sp. l. c.; Cat. 406 c. descr. — *H. ochroleucum* f. *H. Neopicris* Rouy l. c. 422. — Hypophyllopodum vel aphyllopodum. Folia ad 14 oblongo- vel ovato-lanceolata leviter sinuato-denticulata vel breviter dentata, inferiora late alato-subpetiolata, reliqua sessilia amplexicaulia acuminata. Acladium 1—5 cm. Capitula 2—7 vel raro planta magis ramosa, ramis remotis foliatis ad 3-cephalis, ad 15-cephala. Involucra 12—13 mm magna latissima, squamis subanguste lanceolatis subobtusiusculis vel acutis subfloccosis apice comosis. Pili in margine foliorum inferiorum basin versus et in caulis basi interdum dispersi.

Pyrénées-Orient.: Lac d'Aude dans le Capsir, 2200 m (H. Gall. n. 114)!, Font-Romeu bei Mont-Louis, Gourgs de Nohède, Lac Bleu. Ariège: Le Laurenti usw. Katalonien: La Roxa, 2400 m. Aude: Pic de la Fajolle, 2000 m.

Var. *β.* **silicellum** Zahn. — Foliis plerisque margine disperse pilosis. Versus sequentem subsp.

Lac d'Aude!

II. Folia et caulis glandulosissima simul ± pilosa.

Subsp. 3. ***conyzoides*** A.-T. pro sp. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 369; Cat. 408 c. descr. — *H. ochroleucum* Timb.-Lagr. Massif Laurenti 271, 424 pp.; Le Capsir 186. — Caulis 3—4 dm, aphyllopodus 1—5(—8)-cephalus, anthela cana. Folia ad 12 mollia vix vel sinuato-denticulata, ima petiolata saepe emarcida, reliqua oblongo- vel ovato-lanceolata ± acuminata subamplexicaulia. Involucra 10—12 mm ovoidea, squamis obtusis vel internis subacutis. Ligulae ochroleucae. Glandulae superne luteolae basi subatrae. Alveoli denticulati.

Lac d'Aude u. de Quérigut. Le Laurenti: Val d'Estagnet. Rochers de Nohède (Rouy p. 427 sub *H. viscosum η. subhirsutum*). — Rochers de la Roxa, 2400 m, in Katalonien.

u. Prenanthoidea-Tridentata-Vulgata.

358. **H. demissum** Stroemf. Isl. Kärlväxt. in Öfr. K. Sv. Vet.-Ak. Förh. (1884) n. 8; Dahlst. in H. Jóns. Fl. Snaef. Omegn in Bot. Tidsskr. XX. H. 3; Dahlst. H.-Fl. Isl. 60, t. IX, f. 4 in Ark. Bot. III. (1904) n. 10. — **H. carpathicum(dovrense)-levigatum** (*lapponicum*)? — *H. euchrysostylo* Zahn simile. Squamae latae vel latissimae obtusae haud vel parcissime floccosae viridi-atrae ± concolores parum pilosae et glandulosae. Styli lutei. Ligulae glabrae.

Atlantische Provinz (Shetland; Island). — August.

Subspecies et varietates *H. demissi.*

Subsp. 1. ***demissum*** Stroemf. l. c. — Caulis 15—30 cm, 1—3-cephalus, acladio 2—15 mm, pedunculis parce vel dense floccosis, haud vel parce glandulosis et pilosis. Folia radicalia 0—2 parva ovalia vel rhomboideo-lanceolata ± obtusa in petiolum attenuata acute dentata; caulina 2—5 cito parva, inferiora approximata lanceolata vel oblonga subtus ± densiuscule longeque pilosa, superiora late lanceolata alato-petiolata subamplectentia vel attenuato-sessilia et subauriculato-amplexicaulia saepe leviter panduriformia in costa dorsali tantum parcepilosa. Involucra 10—12 mm subglaberrima vel parcepilosa parcefloccosa parceglandulosa, squamis latissimis saepe purpureo-violaceis, internis acutiusculis.

Island: Asgautstadir, Arbor, Budir, usw.

Var. *β.* **pulchelliforme** Lint. Brit. H. (1905) 73. — Folia utrinque pilis basi bulbosis obsita, superiora e basi rotundato-ovata acuta. Capitula 2—5 crasse cylindrico-ovata parcepilosa glandulosaque efloccosa. Styli fusci.

Shetland: Unst.

Subsp. 2. ***zetlandicum*** Beeby pro sp. in Journ. Bot. (1891) 243 et exs. n. 1082!, 1084!; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 126; Lint. Brit. H. 73. — Caulis 12—30 cm disperse pilosus subfloccosus, capitulis 2—5 saepe valde congestis praeditus, pedunculis canis subdensiuscule glandulosis vix vel sparsim pilosis. Folia basalia 4—5 elliptica vel latissime ovato-lanceolata et utrinque breviter attenuata ± (supra subdense rigidiusculeque) pilosa subparva denticulata vel breviter pluridentata, caulina 2—4 oblongo- vel elliptico-lanceolata cito parva basi attenuata leviter amplexicaulia. Involucra atra sat parva (7—9 mm) ± efloccosa subglandulosa haud vel sparsim pilosa, squamis latis obtusis. Styli lutei fuscescentes.

Shetland: Northmaven!

v. Prenanthoidea-Umbellata-Vulgata-Alpina.

359. **H. Grofae** Woł. in Spraw. fizyj. Kom. Krak. XXVII. (1892) 142; Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 106. — *H. umbellatum* × *stygium* Woł. l. c. — **H. chlorocephalum** (*stygium*) × **umbellatum.** — Aphyllopodum. Caulis 2—3 dm subtenuis densiuscule pilosus, floccosus, basi calvus et rufescens. Acladium 4—10 cm. Rami longi minute foliati arcuato-erecti saepissime 1-cephali; pedicellis apice incrassatis canis modice et patenti-(obscure) pilosis (3 mm) disperse glandulosis, deorsum cito subeglandulosis. Folia c. 8 lanceolata in basin petioliformem ± longe attenuata obtusiuscula vel acutiuscula paucidenticulata, leviter sinuato-undulata, subrigida, obscure viridia, disperse, subtus subpilosa (pilis basi incrassatis), margine densius rigidiusculeque pilosa, superiora in basin leviter attenuata, acuminata, plana, margine subtusque floccis articulatis obsita. Involucra 10—12 mm ovata basi tantum floccosa, subglandulosa, subpilosa vel densiuscule breviter canopilosa (pilis basi atris), squamis latis lanceolatis obtusiusculis vel acutis, externis brevibus obtusis, interioribus acutissimis viridimarginatis, reliquis omnino atroviridibus. Ligulae dilute luteae vix ciliolatae. Styli obscuri. Achaenia?

Ostkarpathen. Galizien: Berg Grofa, 1751 m, an der Lomnica, zwischen *stygium* und *umbellatum carpathigenum* (Wołoszczak)!

III. *Accipitrina.*

Accipitrina Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 528; Fr. Symb. (1848) 155 pp.; Epicr. (1862) 113; Boiss. Fl. orient. III. 876; Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 2. (1878) 262 etc.; A.-T. Essai class. 13 pp.; H. Alp. fr. 115; Rouy l. c. 263, 378. — Cfr. p. 35. — Involucra et pedunculi eglandulosa vel glandulis parum numerosis saepissime minutissimis obsita. Folia eglandulosa, rarissime margine ± microglandulosa. Folia caulina numerosa vel numerosissima, basi attenuata vel media superioraque basi lata sessilia, raro leviter amplectentia, nunquam panduriformia. Squamae spiraliter pluriseriales. Ligulae glabrae. Styli fere semper obscuri, rarius lutei. — Serotina.

Sect. XVI. Tridentata.

Tridentata Fr. Epicr. (1862) 113; A.-T. Essai class. (1880) 14; H. Alp. fr. 118; Gremli l. c. ed. 4. (1881) 268, 288; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 385; Zahn, H. Schw. 16; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 290. — Stirps *H. vulgati* Fr. Symb. (1848) 103 pp. — Stirps *H. tridentati* Fr. l. c. 168; Epicr. 113. — *Pseudopulmonarea* et *Umbellata* Fr. Epicr. 113, 132 pp. — *Sabauda* A.-T. Essai class. 14 pp. — *Rigida* Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 662; Lint. Brit. H. (1905) 76. — Cfr. p. 35. — Aphyllopodum, hypophyllopodum vel phyllopodum. Anthela paniculata, interdum apice umbellata. Squamae adpressae, saepe ± irregulariter imbricatae (ut in *Pulmonareis*), fere semper pariter ac pedicelli pilis glandulisque parum numerosis obsitae, interiores

Fig. 59.
——— Area geographica sectionum *Tridentata* et *Umbellata*.
ooooooooooo » » sectionis *Foliosa*.

attenuatae sed apice obtusae vel acutiusculae. Achaenia obscura. Alveoli margine dentati. Folia caulina saepe numerosa, raro numerosissima, aequaliter distributa, rarius inferiora ± conferta, ima ± petiolata, media basi attenuata sessilia haud amplectentia, plana, omnia plerumque angusta. Inter *Vulgata* (*H. vulgatum*) et *Umbellata* intermedia.

Boreales Florenreich (Europa, Asien, Nordamerika). — Fig. 59; 78. — Juli—August.

360. **H. levigatum** Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1590; Hort. Berol. I. (1816) t. XVI; Froel. in DC. Prodr. VII. 220; Koch, Syn. ed. 1, p. 461; F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 25, 133; A.-T. Mon. (1873) 46; Lipsky in Acta horti Tiflis. IV. (1889) 375; Sag. Schn. Fl. Central-Karp. II. 357; G. Beck, Fl. N.-Österr. 1307; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1901; H. Schw. 506. — *H. tridentatum* Gr. G. Fl. Fr. II. 383; Rouy l. c. 395. — *H. rigidum* Sudre, H. Centre 31; Belli l. c. 502; A.-T. Cat. 432. — Huc pertinent: 1) *H. tridentatum* Fr. Novit. fl. Suec. ed. 1. (1819) 187 pp. sub *H. vulgato*; Summ. veget. 6; Symb. 171; Epicr. 116; Gr. G. l. c.; Boiss. Fl. orient. III. 876; Burn. Gr. Cat. 39; Rouy l. c. 395. — 2) *H. gothicum* Fr. Symb. (1848) 121 pp.; Epicr. 114 pp. — 3) *H. rigidum* Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 1. (1820) 300; Koch, Syn. ed. 2. II. 530; Fr. Symb. 173; Epicr. 133; Griseb. Comm. 46; Reichb. Ic. XIX. 83, t. 170, f. I; Schl. Vuk. Fl. Croat. 904; A.-T. H. Alp. fr. 118; Rouy l. c. 392. — *H. affine* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 70; Froel. l. c. 221. — *H. firmum* Jord. Cat. Dij. (1848) 22. — *H. ambiguum* Schl. ex Pers. Syn. II. (1807) 375; Schult. Obs. bot. (1809) 165; F. Sch. Arch. fl. (1864) 339; nec Lap. — *H. silvaticum* Fl. Dan.

t. 1113. — *H. ramosum* Griseb. Comm. (1852) 45 pp.; Reichb. l. c. 82 pp.; nec W. Kit.! — *H. hirtum* Fr. Epicr. 172; nec Froel. l. c. 213 (= *vulgatum*). — *H. insidiosum* Jord. in Bor. Fl. Centre 3. II. (1857) 399; Nym. Consp. III. (1881) 440. — 4) *H. Lindebergianum* Zahn. — *H. pulchellum* Lbg. in Bot. Notis. (1872) 120; nec G. Gr. Fl. Fr. II. (1850) 367. — 5) *H. sparsifolium* Lbg. in Bot. Not. (1868) 79. — 6) *H. lapponicum* Fr. Symb. (1848) 170. — *H. vulgatum* ≷ *umbellatum* Zahn. — Caulis 3—10(—12) dm tenuis vel crassiusculus fistulosus vel firmus ± dense pilosus vel glabrescens strictus inferne saepe rufescens, (interdum in una subspecie) aphyllopodus, hypo- vel interdum phyllopodus, plerumque paniculatus et pleio- vel polycephalus; acladio ad 25 mm (rarissime ad 60 mm); ramis apice saepe confertis interdum subumbellatis, reliquis ± remotis arcuato-erectis vel oblique erectis cum pedicellis (saepe cano-)floccosis, epilosis et eglandulosis vel subpilosis; pedicellis canis interdum ± disperse et ± minute glandulosis. Folia caulina compluria vel multa plerumque sensim minora remota vel inferiora ± conferta, ovato- vel lineari-lanceolata, ima in petiolum ± longum plerumque alatum attenuata, sequentia brevius petiolata vel basi cuneata sessilia, superiora similia vel basi vix attenuata vel rotundata, omnia ± longe acuminata acuta, ima et radicalia tantum, si adsunt, saepe acutiuscula vel obtusa et ± ovato-oblonga vel obovata, omnia in inferioribus duabus partibus denticulata vel ± grosse et saepe longe porrecto-serratodentata, utrinque 3—5 dentibus magnis minutis immixtis munita, viridia vel saturate viridia, interdum leviter glaucescentia, haud raro ± purpureo-violacea vel rufescentia, subtus pallidiora haud reticulato-venosa, mollia vel coriacea, disperse vel modice, margine costaque dorsali ± densiuscule pilosa floccosaque, supra ± glabrescentia (pili molles vel rigidi; tunc saepe apice destructi gibberiformes asperantes), eglandulosa supra efloccosa vel superiora, rarius omnia ± floccosa, subtus parce vel magis, superiora ± dense floccosa. Bracteolae 3—5. Involucra (8—)9—11(—13) mm cylindrico-ovata vel ± ovato-globosa, basi denique saepe truncata, (rarissime microcephala: *H. rigidum* * *H. microcephalum* Fr. Symb. 174), epilosa vel subpilosa, raro subdensiuscule pilosa, efloccosa vel rarius ± densiuscule floccosa, ± eglandulosa vel subdensiuscule glandulosa (glandulis plerumque brevibus vel minutissimis haud raro ± luteolis); squamis canescentibus vel atroviridibus vel subatris, margine pallidis vel subviridibus, subangustis vel latiusculis vel latis, acuminatis, exterioribus (saepe sublaxis et angustioribus) obtusiusculis, interioribus obtusis, vel omnibus obtusis, vel interioribus acutioribus vel acutis, subirregulariter vel eximie imbricatis pauci- vel plerumque pluriserialibus. Ligulae saturate vel aureo-luteae, apice glabrae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia atrobrunnea vel atra, 3,5—4 mm. Alveoli margine dentati tantum.

Durch ganz Europa (von Iberien an), Klein-, Zentral- und Nordasien (Altai, Kamtschatka?) bis in die arktische Region und vom Meere bis in die Alpen. Nordamerika. In lichten Wäldern und Gebüsch, an Dämmen, Waldrändern, auf Ödland, in Steinbrüchen, auf Heiden und Mooren. In der Verbreitung fast mit *H. umbellatum* übereinstimmend. — Fig. 59; 78. — (Juni)Juli—August.

Conjungit formis intermediis *H. vulgatum* et vicinas species cum *H. umbellato*, ergo species valde variabilis in complures species particulares proprias partienda. — Interdum microcephalum, rarissime ligulis tubulosis.

Greges, subspecies et varietates *H. levigati.*

A. Grex **H. lapponicum** (Fr. l. c.) Zahn. — *Rigida humilia* Lbg. in Hartm. Handb. 11. (1879) 48. — Transitus inter *H. vulgatum* et formas arcticas vel subalpinas humiles *H. umbellati*, quasi formulae *vulgatum-sparsifolium* respondens, caule saepe phyllopodo vel hypophyllopodo ± humili oligocephalo oligophyllo, foliis radicalibus (vel caulinis imis confertis) magnis obovatis ellipticis obtusis vel elliptico- vel sublanceolatis, caulinis 3—8(—10) cito decrescentibus remotis angustis; stylis plerumque luteis saepe fusco-hispidulis.

Arktisches und alpines Skandinavien und Nordrußland.

I. Planta glaberrima. Involucra epilosa eglandulosa, interdum parcefloccosa. Styli obscuri. — Subgrex ***H. Lindebergianum*** Zahn. — *H. pulchellum* Lbg. l. c.

Subsp. 1. ***Lindebergianum*** Zahn. — *H. pulchellum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 70! et in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 661; Hartm. l. c. ed. 11 p. 46. — Caulis ad 3 dm, phyllopodus vel hypophyllopodus 2—7-cephalus, ramis saepe valde remotis acladio saepe brevissimo. Folia inferiora lanceolato-obovata vel lanceolato-elliptica subtus purpurascentia, caulina 3—5 oblongo- vel sublanceolata remota 3—5-denticulata. Pedunculi saepe parce floccosi. Involucra (± ovato-)cylindrica basi leviter turbinata atroviridia lucida. *H. sparso* haud dissimile.

Norwegen: Bergen, Isdalen, Hope, Insel Glavär in Sogn, Flöjfjeld, 60 m (Lbg. H. Sc. n. 70!, Baenitz n. 3210 pp.!).

II. Planta inferne pilosa vel subglaberrima. Involucra pilosa et glandulosa, haud vel disperse floccosa. Styli lutei.

a. Folia caulina latiora. Squamae latissimae obtusae, pilis apice albis. Acladium 1—10 cm. Inferne pilosum. — Subgrex ***H. lapponicum*** (Fr.) Zahn. — Grex *Lapponica* K. Joh. Anteckn. H.-exkurs. (1907) 49 in Ark. Bot. VI. n. 18.

Subsp. 2. ***lapponicum*** Fr. l. c.; Epicr. 114; nec H. norm. XII. n. 15!; Norrl. Suom. Kelt. (1906) 136. — *H. saxifragum* ζ. *lapponicum* Griseb. Comm. 61. — *H. rigidum* μ. *lapponicum* A.-T. Cat. 433. — 2—4 dm. Folia ad 8 inferiora vel radicalia (f. *phyllopodum* Brenn. Finl. H.-form. II. [1893] 19) magna obovata vel elliptica obtusa, sequentia elliptico-lanceolata, reliqua cito minora valde remota lanceolata, omnia denticulata vel breviter acuteque 2—3-dentata. Capitula 1—5. Involucra 10 mm. Squamae imbricatae latissimae obtusae densiuscule pilosae disperse glandulosae et floccosae.

Arktisches Skandinavien (Fr. H. norm. XVI. n. 9)! Nordreisen, 8 m (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 85)!, Quikkjokk (Fr. H. Eur. n. 126)!, Rejpas!, Kola: Imandra-See! Archangelsk: an der Ussa! — Ähnlich in Transkaukasien am Berg Kochta bei Bakuriani in der Provinz Tiflis (?).

Var. β. riparium Lbg. H. Sc. (1872) n. 83! — Foliis paucis cito parvis, involucris magnis latis, squamis valde latis parcefloccosis, stylis denique fuscescentibus.

Am Altenelf!; Torneå in Finnland. — Ähnlich f. *pineticola* Brenn. l. c. — Lappland.

Var. γ. vestitum Lbg. H. Sc. n. 84! — *H. linifolium* var. *vestitum* Lbg. in Hartm. Fl. Skand. ed. 11. (1879) 48. — Foliis elongatis, pedunculis crassiusculis apice incrassatis; squamis latis obtusis sparsim vel subpilosis parce glandulosis floccosisque; stylis fuscescentibus.

Ostfinnmarken: Tanen!

Nota. Simile subsp. ***laterale*** Norrl. Herb. mus. Fenn. ed. 2. (1889) 147; Suom. Kelt. 137. — Lappland: Kola!

Subsp. 3. ***Simmonsianum*** Dahlst. in Botany of the Faerōes (1903) 638, t. XI, f. 6. — 3—5 dm. Folia 3—5(—6), inferiora 1—3 lanceolato-obovata, basi truncato-ovata vel cuneata, ± acuta, 2—4-denticulata vel dentata, imum obtusum, reliqua ovato-lanceolata 2—3-dentata, summum lineare, omnia supra ± glabra subtus parce, in costa ± stellata petioloque densiuscule pilosa. Involucra 13—14 mm vix parcefloccosa vix vel rare pilosa glandulosaque, squamis lanceolatis obtusiusculis vel subacutis, externis ± obtusis comosis.

Faerōer: Österö, Syderö, Vaagö.

Nota. Huc pertinent: Subsp. 1. ***crepidioides*** Norrl. Herb. Mus. Fenn. 2. (1889) 147; Suom. Kelt. (1906) 138; etiam subsp. 2. ***exuviatum*** Brenn. Finnl. H.-form. II. (1893) 18, involucris eglandulosis, subsp. 3. ***Brotheri*** Norrl. l. c. 147, subsp. 4. ***seticollum*** Norrl. et subsp. 5. ***turbidum*** Norrl. Suom. Kelt. 138, alle in Nordösterbotten und Finnisch-Lappland.

b. Folia caulina angusta (denticulata tantum). Squamae latiusculae obtusae vel acutiusculae. Acladium brevius (1—3 cm). — Subgrex ***H. pseudolapponicum*** (K. Joh.) Zahn. — Grex *Pseudolapponica* K. Joh. l. c.

Subsp. 4. ***linifolium*** Sael. ex Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 662 et in Hartm. l. c. ed. 11. (1879) 48 et in Act. Soc. Faun. Fl. Fenn. IV. (1877); Norrl. Suom. Kelt. 137. — *H. gothicum* * *pseudolapponicum* Fr. H. norm. XVI. n. 9!, H. Eur. n. 127b! — *H. rigidum* λ. *linifolium* A.-T. Cat. 433. — 2—7 dm; phyllopodum, hypo- vel aphyllopodum, ± glabrum, saepe ramosissimum, 1—5-cephalum. Folia caulina 5—8(—10) longa anguste vel lineari-lanceolata longe acuta, denticulata vel anguste 2—3-dentata. Involucra 10—12 mm magna lata efloccosa sub- vel densiuscule glandulosa disperse vel modice pilosa subatra, squamis latis attenuatis obtusiusculis vel internis subacutis.

Schweden: Umeå (l. c.! u. Lbg. H. Sc. n. 136!). Nord-Skandinavien und Nord-Finnland bis Nyland. Kola! Archangelsk! Pečžora-Gebiet!

Variat foliis numerosioribus lanceolatis (f. a. *graminicola* Brenn. Finnl. H.-form. I. [1892] 87) vel brevioribus latioribus infra caulis medium confertis (f. b. *confertifolium* Brenn. l. c. 88), squamis omnibus obtusis (var. **stroemsbyense** Brenn. l. c.), caule nano (f. c. *pumilum* Sael. l. c.).

Subsp. 5. ***dolabratum*** Norrl. Bidr. Skand. H.-flora I. (1888) 115; Herb. Mus. Fenn. ed. 2. (1889) 147; H. exs. VI. n. 75—83; Suom. Kelt. 137; K. Joh. Anteckn. H.-exk. (1907) 47. — 2—4 dm, acladio 1—3 cm. Folia 3—7(—12), inferiora lanceolato-lingulata vel elliptica cum caulis basi densiuscule pilosa, reliqua longa taeniiformia angusta tenuia longe acuta. Involucra 9—10 mm sparsim vel densiuscule glandulosa cum pedicellis vix vel sparsim (raro magis) pilosa (f. a. *verum* Zahn) vel atronitida efloccosa epilosa (f. b. *nitidiusculum* K. Joh. l. c. 49) vel cum pedunculis eglandulosa epilosa (f. c. *lineatulum* K. Joh. l. c.), squamis vix latiusculis subatris (raro margine parcefloccosis).

Schweden und Nordfinnland (Norrlin, H. exs. VI. n. 75—83, 86 [f. *glabrius*]; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 86—88!: Ålfsbyn in Norbotten, Thorsborg und Nordhögen in Herjedalen); Dalarne. Kola: Imandra-See! Pečžora-Gebiet in Nordrußland!

B. Grex **H. gothicum** (Fr.) Zahn. — Habitu *H. vulgati*. Phyllopodum vel hypophyllopodum. Folia caulina saepe cito minora 6—10(—15) tantum evoluta. Involucra et pedunculi glandulis vix dispersis vel modice numerosis obsita, insuper saepe sub- vel parcepilosa. Est *vulgatum-levigatum*.

I. Folia dilute vel canoviridia saepe submollia. Involucra 8—9 mm ovata canoviridia vel obscura, squamis subangustis obtusiusculis vel acutis. — Inter *vulgatum* et gregem *H. tridentatum*. — Subgrex ***H. Knafii*** Zahn.

a. Involucra pilosa.

Subsp. 6. ***leucothyrsum*** Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 240. — Subpilosum. Folia basalia 1—4 longe petiolata oblongo- vel subelliptico-lanceolata utrinque attenuata (± serrato-)dentata; caulina ad 6 subcito minora late lanceolata, pleraque basi attenuata sessilia subtus, superiora utrinque floccosa acutiora, dentata. Involucra 10—10,5 mm albido-subpilosa rare glandulosa, squamis imbricatis subangustis acutis sub- (margine ± dense) floccosis. Pedicelli consimiles cum anthela albidi. Styli lutei.

Kaukasus: Im Teberdatal in der Provinz Kuban!

Subsp. 7. ***Knafii*** Čelak. Prodr. Böhm. ed. 1. (1871) 203 pro var. *H. vulgati*; G. Beck, Fl. N.-Österr. 1296; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1785. — *H. laevigatum-vulgatum* Zahn, H. Schw. 516; Oborny, H. Mähr. 194. — *H. ramosum* Griseb. l. c. et Reichb. l. c. — Caulis 3—7 dm, ± pilosus, superne floccosus, laxe indeterminato-paniculatus, 10—20-cephalus; acladio saepe ad 4 cm; pedunculis tomentosis parce vel subpilosis, apice parce glanduliferis. Folia basalia 0—2 ± lanceolato-oblonga;

caulina (3—)4—8 remota denticulata vel grosse dentata, pilosa vel supra glabrescentia, inferiora oblongo- vel rhomboideo-lanceolata subpetiolata vel basi petioliformi sessilia, reliqua basi attenuata, superiora saepe parva subtus floccosa. Involucra subfloccosa. Styli lutei saepe fuscescentes.

West- und Ostschweiz! Tirol! Österreich! Ungarn! bis Bosnien! und Bulgarien! Durch ganz Deutschland (bis Holland!) und Rußland Vom Tiefland bis 1300 m.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Cfr. supra. Involucra modice (f. a. *verum* Zahn) vel dense floccosa (f. b. *floccosum* Zahn) interdum cum pedicellis subpilosa vel densiuscule longe pilosa (subvar. 2. **longipilum** Zahn); etiam folia caulisque ± dense pilosa (subvar. 3. **pilosius** Zahn). Raro aphyllopodum (subvar. 4. **aphyllopodum** Vollm. in Ber. Bayr. bot. Ges. XIV. [1914] 144): Regensburg in Bayern.

Var. *β.* **intermedium** Zahn. — *H. vulgatum* subsp. *pseudoirriguum* Zahn ex Murr in Ö. B. Z. (1902) 322. — Squamis latioribus partim obtusioribus atroviridibus.

Tirol! Niederösterreich! Hercynisches Bergland! Wallis!

Subsp. 8. ***Kulkowianum*** Zahn, Hierac. fl. Mosquens. (1911) 67. — Caulis ad 6 dm parcepilosus 3—20-cephalus. Folia basalia 0—3 ovalia vel oblonga subtus albidovirentia et albopilosa inferne breviter lateque dentata, sursum denticulata; caulina 6—8 late vel angustius lanceolata irregulariter, saepe grossius sinuato-dentata, petiolata sensim minora, superiora basi attenuata utrinque floccosa. Involucra 9—10 mm densissime floccosa brevissime subpilosa sparsim breviterque glandulosa. Pedicelli consimiles. Styli obscuri.

Tschighowo bei Moskau (Kulkow)!

Subsp. 9. ***esketanense*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 60. — 2—7 dm. Folia basalia 1—3 oblonga vel elliptico-lanceolata, caulina 6—8 oblongo- vel angustius lanceolata breviter 2—4-dentata, omnia subtus pilosa. Involucra 10 mm parce glandulosa densiuscule pilosa, squamis angustis imbricatis obtusis vel acutiusculis margine usque ad apicem densiuscule floccosis comosis. Pedicelli subpilosi vix vel subglandulosi. Styli lutei. Acladium 1—4 cm. Versus *Caesia.*

Värmland: Esketan; Dahlsland: Bräcke (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 58)! — Telemarken.

b. Involucra epilosa.

Subsp. 10. ***tridentaticeps*** Zahn in Monit. Jard. Tifl. livr. 22. (1912) 29. — Folia caulina 6—10 ovato-lanceolata breviter 3—4-dentata. Anthela et involucra (9 mm) epilosa densiuscule minutissimeque glandulosa, squamis virescentibus angustis obtusiusculis, externis laxissimis margine densiuscule floccosis. Styli lutei.

Transkaukasien: Meria und Dabatsvril in der Provinz Batum!

Subsp. 11. ***albaredanum*** Zahn. — Folia late vel ± lanceolata grosse dentata ciliata, inferiora (ad 12) conferta, reliqua valde remota valde grosse dentata. Caulis ad 5 dm hypophyllopodus polycephalus inter folia dense pilosus. Involucra parva virescentia minutissime subglandulosa cum pedicellis epilosa, squamis obtusiusculis floccosis.

Albareda in der Provinz Bergamo!

II. Folia saturate vel obscure viridia ± rigida glabriora. Involucra majora, 9—11(—12) mm, atra vel atroviridia ± lucida saepissime satis glandulosa vix vel sparsim pilosa, squamis ± latis et obtusis. Styli plerumque atri vel obscuri. Inter *vulgatum* (*irriguum*) et gregem *H. rigidum.* — Subgrex ***H. gothicum*** Zahn. — Grex *Gothicum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1903; H. Schw. 507. — *H. gothicum* (Fr. pp.) Dahlst. Bidr. III. (1894) 174 inter *Vulgata genuina.* — *H. boreale* Fr. pp. (ante 1848). — *H. diaphanum β. gothicum* Griseb. Comm. 44.

a. Squamae glandulosae epilosae (raro pilis solitariis obsitae).

1. Folia late lanceolata.

α. Folia immaculata.

Subsp. 12. ***patagiarium*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 176. — Folia caulina 4—7 cito minora remote et acute sinuato- vel inferne longe 3—4-dentata. Squamae valde obtusae late viridi-marginatae subdense glandulosae dorso parce, inferne subfloccosae. — Var. *β.* **amplificatifrons** Dahlst. l. c.; foliis superioribus basi sublata subamplectentibus; involucris pilis solitariis obsitis.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 36)!, Öster- und Vestergötland.

Nota. Simile subsp. 1. ***basicryptum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 178 et subsp. 2. ***achnoum*** l. c. 179. — Südnorwegen.

Subsp. 13. ***liparotum*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 95! — Hypo- vel aphyllopodum; inferne purpurascens; glabrescens. Folia 5—10, imum oblongo-spathulatum, reliqua lanceolata, denticulata vel 1—2 dentibus majoribus munita. Pedunculi saepissime epilosi. Involucra 8—9 mm efloccosa lata disperse glandulosa, squamis triangularibus obtusis.

Herjedalen in Schweden: Häggingåsvalen!

Subsp. 14. ***purpurellum*** Zahn. — *H. laevigatum* b. *alpestre* pp. et *β. phyllopodum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 278. — Folia basalia lanceolato-elliptica vel oblonga (subvar. 1. **latifolium** Zahn) vel pariter ac 3—8(—10) folia caulina angustiora (subvar. 2. **angustifolium** Zahn), acute serrato-denticulata vel breviter dentata. Involucra submajora (f. a. *majoriceps* Zahn) vel subparva (f. b. *minoriceps* Zahn) densiuscule glandulosa, squamis anguste lanceolatis ± efloccosis, internis subacutis.

Sudeten, 975—1300 m: Isergebirge!, Riesengebirge! Dresden! Bayern: Deggendorf!

Subsp. 15. ***semigothicum*** Zahn. — *H. pseudogothicum* Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 62!, nec A.-T. — Folia ad 12, dentibus 2—4 longissimis. Pedunculi parce-glandulosi ± epilosi. Involucra obscure viridia dense glandulosa epilosa (vel capitulum terminale parcepilosum) subefloccosa.

Småland: Torsaberg bei Lidhult!

Nota. Simile: Subsp. 1. ***subtilidens*** Brenn. in Meddel. Soc. f. fl. Fenn. Heft 30. (1905) 144. — Finnland.

b. Folia maculata.

Subsp. 16. ***pardalinum*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 100!; Bidr. III. (1894) 255. — Folia caulina 8—15, ima saepe conferta obovata, oblonga vel late ovato-lanceolata denticulata, reliqua (vel omnia) remota acute serrato-pluridentata. Reliqua prioris.

Schweden: Risungs in Gotland!

2. Folia angustiora. (Cfr. *purpurellum* f. 2.)

a. Folia caulina 5—9 (cfr. *rodanum*.)

Subsp. 17. ***subconspersum*** Zahn. — *H. conspersum* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 76—77! — *H. flocculosum* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 53. — Folia longe cuspidata subulato-paucidenticulata vel longe 2—3-dentata. Squamae partim acutae, subdense glandulosae (raro pilis raris obsitae), dorso sparsim, margine (praesertim superne) densius floccosae.

Småland!; Vestmanland!; Öster- und Vestergötland.

Subsp. 18. ***anthracinoides*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 69! — Folia sparsim denticulata vel 1—3-dentata sensim minora. Squamae subatrae subefloccosae subglandulosae interdum pilis solitariis obsitae.

Helsingland in Schweden!

b. Folia caulina 8—16(—20).

Subsp. 19. ***subrectiforme*** Zahn. — *H. subrectum* Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 98! — Subglabrum; hypophyllopodum. Folia ima obovata vel ovato-lanceolata, caulina ad 8 denticulata vel breviter 1—3-dentata. Squamae latae obtusae eximie imbricatae. Reliqua prioris.

Herjedalen: Glöte!

Nota. Cfr. Subsp. 1. ***prionophorum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1903) 245. — Südnorwegen.

Subsp. 20. ***perangustum*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 180; Zahn, H. Schw. 509. — *H. boreale* b. *angustifolium* Fr. H. norm. II. n. 13 pp.! — *H. rigidum* var.? *pusillum* (*subgothicum*) Fr. Symb. 174 pp. — *H. gothicum* Christ. H. Schw. (1863) 20. — Folia basalia 0—4 ovato- vel oblongo-spathulata vel lanceolata caulina 8—16 sensim minora margine costaque parcepilosa, ima approximata, anguste vel lineari-lanceolata argute pluri- (superiora saepe longius subulato-) dentata, omnia basin versus longius grosse (c. 3-) dentata. Involucra (ad 15) atroviridia efloccosa subdense glandulosa, raro pilis solitariis obsita, squamis ± late triangulariter lanceolatis obtusis (intimis tantum subacutis).

Schweden: Småland: Lidhult (Fr. l. c.)! usw. Sudeten: Schmiedeberg! Erzgebirge! Vogesen: Brézouard usw.! Schweiz: Berner Oberland!, Fully!, Salvan!, Vättis! Tirol: Galtür! Steiermark: Admont (Hayek, Fl. Steierm. II. 856).

Var. β. **rodanum** Zahn. — Foliis caulinis ad 8 subparvis denticulatis tantum.

Thüringen: Roda (Haussknecht)!

Subsp. 21. ***cuspidifolium*** Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 8; Norrl. Suom. Kelt. 138. — A priore differt foliis 10—20 denticulatis tantum vel inferne breviter dentatis, involucris basi floccosis, stylis luteis. Versus *linifolium*.

Finnland: Ingå Svartbäck in Nyland.

Subsp. 22. ***nivale*** Froel. pro spec. in DC. Prodr. VII. (1838) 221. — *H. laevigatum* var. *nivale* Froel. l. c. 220; Fr. Symb. 121. — *H. vulgato-umbellatum* F.-Sch. Arch. fl. I. (1854) 23 pp.; Hausm. in Sch.-Bip. Cich. suppl. I. n. 106! et in Reichb. Ic. XIX. (1860) 82, t. 176 II. — *H. boreale-vulgatum* Hausm. in Fr. Epicr. (1862) 114. — Subsp. *gothiciforme* Zahn, H. Schw. 508; Vollm. Fl. Bay. 823; nec Dahlst. — *H. gothicum* var. *pumilum* Fr. Symb. 121 pp. — Caulis ad 4 dm subpilosus. Folia basalia 2—3 oblongo-lanceolata vel lanceolata, superiora remota late sessilia epilosa subfloccosa. Pedunculi cani parcepilosi parceglandulosi. Squamae subangustae vel latiusculae obtusiusculae disperse microglandulosae subatrae haud vel vix parce pilosae. Bracteolarum axillae interdum (ut in *umbellato*) uniflorae!

Alpes lémaniennes: Haute-Pointe, 1800 m! Schweiz, 1200—1600 m: Taney!, Bex!, Meiringen!, Melchtal!, Realp!, Mte. Camoghé! Rhätikon! Algäu! Tirol: Ötztal!, Ritten bei Bozen (Sch.-Bip. Cich. suppl. I. n. 106)!

b. Squamae ± glandulosae, pilis raris vel dispersis obsitae. (Cfr. c. p. 864.)

Subsp. 23. ***gothicum*** (Fr. l. c. pp.) Dahlst. Bidr. III. (1894) 182. — *H. boreale* var. *latifolia* Fr. Mant. II. 94 pp. et H. norm. II. n. 12 pp.; II. n. 14. — *H. rigidum* z. *gothicum* A.-T. Cat. 433. — Robustum; 3—15-cephalum, inferne pilosum. Folia basalia 0—4 ovata vel oblongo-spathulata vel lanceolata saepe sat magna et longe 2—3-dentata, supra pilosa; caulina 6—8 ovato-lanceolata (f. *latifolium* Backh. pp. l. c. 65) vel late lanceolata vel superiora lanceolata, erecta, basi attenuata, anguste et acute dentata, saepe 2—4 dentibus longis vel longissimis munita. Involucra submagna subatra vix subfloccosa densiuscule nigroglandulosa, vix disperse pilosa vel saepius subepilosa, squamis latiusculis (externis angustioribus) plerisque ± obtusis.

Schweden: Femsjö in Småland, z. B. Lilla Vallshult und Lilla Tranhult (Dahlst. H. Sc. n. 72—75)! Deutschland: Sudeten!, Vogesen!, Bayern (Alpen u. Bayrischer Wald)!, von Danzig bis Weichselmünde! Galizien! Tatra! Berg Rohač! Savoyen! Schottland! Shetland. England. — Cfr. Backh. Mon. Brit. H. (1856) 64 et Lint. Brit. H. 77 (pp.).

Subsp. 24. ***psettophyllum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 191. — *H. rigidum* var. *latifolium* Lbg. H. Sc. (1872) n. 79! — *H. septentrionale* A.-T. Cat. (1913) 347 pp. — Simile, sed folia breviter dentata sensim minora. Planta inferne tantum pilosa. Versus *rigidum*.

Norwegen: Årsholmen bei Alverström bei Bergen!

Subsp. 25. ***placolepis*** K. Joh. N. Archierac. Dal. (1900) 61, t. VI, f. 20. — Subglabrescens. Folia basalia 2—3 obovata vel ovato-lanceolata obtusa, caulina ad 6

late oblongo-lanceolata longa acute denticulata vel breviter 2—3-dentata. Squamae latae obtusae atrae densiuscule glandulosae parcepilosae margine parcefloccosae.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 87)!

Subsp. 26. ***adampliatum*** Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 54—55; Bidr. III. 185. — Gracile; priori simile. Folia caulina 3—6(—9) remota vulgo cito minora late vel angustius (f. b. *submedians* Dahlst. l. c.) lanceolata irregulariter pluridentata vel 2—3 dentibus longis aucta. Squamae (partim subacutae) disperse glandulosae vix pilosae floccosaeque.

Småland (Dahlst. H. Sc. XV. n. 71)!; Ostergötland.

Subsp. 27. ***boreophilum*** Zahn. — *H. melanocephalum* Lbg. in Hartm. l. c. ed. 11. (1879) 48; H. Sc. (1878) n. 137!; Bot. Not. (1878) 184; nec Tsch. (1828). — *H. septentrionale* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 86; Lint. Brit. H. 69; nec Norrl. (1884); nec NP. (1885). — An *rigidum* > *diaphanoides*? — Phyllopodum vel hypophyllopodum, inferne pilosum; 3—4 dm. Folia radicalia ovato-lanceolata supra glabra, margine subtusque pilosa et floccosa, denticulata vel breviter 2—4-dentata; caulina 5—8 similia cito minora subglabra saepe grosse triangulariterque pluridentata ± glabra subtus dense floccosa, superiora parva angusta. Capitula 3—10 sub- vel dense macro- et microglandulosa vix vel subpilosa, 12—13 mm, crassa, squamis latis subatris obtusiusculis vel obtusis. Styli initio sublutei, fuscescentes.

Süd- und Westnorwegen: Mosteröen (l. c.)!, Hardanger (etiam var. *β*. **anadetum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 181, squamis acutioribus margine subfloccosis minus glandulosis). Britannien: Durham; W. Yorksbire; Hereford; W. Brecon.

Subsp. 28. ***subpunctilliferum*** Zahn. — *H. punctilliferum* Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 25! — *H. anfractum* var. *macrocephalum* Lbg.!; Baenitz, H. Eur. n. 3208! — Folia caulina 5—8 elongata, inferiora approximata oblonga obtusa breviter pluridentata vel omnia late lanceolata remota (sursum angustiora) sinuato- (saepe longe vel triangulariter et obtuse) paucidentata. Squamae late lanceolatae obtusae vel subacutae densiuscule breviterque glandulosae subpilosae sparsim floccosae obtusae vel subacutae. Styli initio sublutei.

Norwegen: Bergis [Ulven]! Schweden: Ångermanland: Hemsö!

Subsp. 29. ***Stewartii*** Hanb. in Journ. Bot. XXX. (1892) 369. — Folia inferiora obovata vel late lanceolata rotundato-obtusa, reliqua angustiora utrinque 2—3-dentata, omnia margine subtusque sparsim pilosa. Squamae latae obtusae macro- et microglandulosae parcissime pilosae. *H. Friesii* proximum.

Irland: Hilltown in Down!

Subsp. 30. ***acropsilon*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1905) n. 91! — Folia caulina ad 8 magna late ovato-lanceolata longa anguste longeque 2—4-dentata. Involucra mediocria modice glandulosa vix vel subpilosa inferne parcefloccosa, squamis triangulariter lanceolatis partim acutis. Anthela indeterminata.

Herjedalen (l. c.)!

Subsp. 31. ***similigerum*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 92, t. IX, f. 28. — Caulis 5—10 dm, inferne breviter pilosus, hypo- vel aphyllopodus (1—)3—15(—25)-cephalus; pedunculis sub- vel densiuscule glandulosis. Folia 4—7(—10) elongata, oblongo- vel sublanceolata basi subvaginantia, ima alato-petiolata, superiora basi subrotundata leviter amplectentia, omnia sublonge vel longe acuminata utrinque breviter pilosa denticulata vel acute 2—3-dentata (vel in var. *β*. **oresigonum** K. Joh. l. c. 95 longe dentata, folia latiora, basalia evoluta) subtus floccosa. Involucra 9—10(—12) mm crassa subdense glandulosa, squamis latis (vel in *β* angustioribus et microglandulosis) obtusis vel acutiusculis vix sparsim floccosis. *H. subanfracto* simile.

Schweden: Helsingland!, Dalsland (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 89)!, Dalarne (l. c. XIV. n. 45!, 46 = *β*!, XXIV. n 87—88!).

Subsp. 32. ***staticoides*** K. Joh. Anteckn. H.-exkurs. (1907) 39, t. 5, f. 17. — Folia basalia 2—5 oblonga, oblongo- et sublanceolata denticulata, caulina 2—5 longa anguste lanceolata vel linearia, (ima) breviter dentata, subtus vel utrinque floccosa. Pe-

dunculi ± tomentoso-floccosi tantum. Rami valde remoti longissimi. Involucra 12—13 mm sparsim glandulosa sat rare pilosa subefloccosa, squamis triangulariter lanceolatis obtusis vel (internis) acutis. Valde glabrescens. Versus *sparsifolium*.

Ångermanland: Edsele, Helgum.

Subsp. 33. ***diminutiforme*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 145, t. XII, f. 38. — Simile, sed folia caulina 3—8 magna, inferiora approximata ± obovata obtusa, reliqua ovato- vel sublanceolata cito minora remota, denticulata vel 1—2 dentibus majoribus munita. Involucra ad 12 mm globosa dense glandulosa disperse vel modice pilosa disperse floccosa, squamis latis obtusis. Glabrescens. Versus *sparsifolium*.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 83—84: Åberga)!, Mora; Sollerö.

Subsp. 34. ***Ciuriwkae*** Woł. et Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 162. — Subpilosum. Folia caulina c. 8 longa lanceolata longe acuminata subpetiolata vel basi attenuata, superiora basi subrotundata, omnia ± serrata. Involucra 8—9 mm densiuscule luteolo-microglandulosa simul rare macroglandulosa saepe subepilosa, squamis subangustis. Pedunculi subpilosi subglandulosi tenues. Ligulae pilis nonnullis longis obsitae.

Ostkarpathen: Ciuriwka in der Libuchora, 1700 m! Strijer Karpathen!

Subsp. 35. ***acroscotodes*** Zahn. — *H. tenuiceps* Dahlst. Bidr. III. (1894) 184. — Gracile. Folia caulina 5—9 angusta patentia saepe inaequaliter 3—4-dentata. Involucra mediocria subatra sparsim vel modice glandulosa rare vel sparsim pilosa, squamis sublatis ± obtusis.

Småland: Femsjö. Südfinnland.

Subsp. 36. ***protractidens*** Dahlst. et Oestm. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 70! — Simile, sed folia latissime lanceolata sensim minora remote et saepe longe 2—4-dentata. Involucra 10—12 mm minus obscure viridia, squamis ut in *adampliato*.

Schweden: Småland!

Subsp. 37. ***Ferrariimontis*** Zahn. — Folia caulina ad 10 late lanceolata denticulata vel 1—3 dentibus magnis munita. Pedunculi subpilosi vel densiuscule pilosi disperse glandulosi. Involucra submagna densiuscule glandulosa subpilosa, squamis latis obtusis.

Sudeten: Ober-Schmiedeberg!

Subsp. 38. ***sagittifrons*** Murr et Zahn. — Caulis ad 5 dm parce (inferne modice) pilosus, phyllopodus. Folia basalia pauca petiolata lanceolata rigida utrinque longe acuminata denticulata vel late breviter triangulato-dentata, in inferiore tertia parte dentibus angustioribus longis in petiolum descendentibus (hic brevioribus) sagittata brevissime pilosa, supra glabra; caulina ad 7 lanceolata vel linearia, inferiora ± petiolata similiter dentata floccosa, superiora basin attenuatam versus tantum dentata vel integra. Involucra et pedicelli disperse et breviter glandulosa et pilosa. Squamae latiusculae obtusae vel acutiusculae subfloccosae.

Voralpen des St. Gallener Rheintals!, Triesener Berg in Liechtenstein (Murr)!

Subsp. 39. ***pseudogothicum*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 29 pro spec.; nec Dahlst. — *H. rigidum* var. *pseudogothicum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 119; Rouy l. c. 394; A.-T. Cat. 433. — Inferne subhirsutum; oligo- vel ad 20-cephalum. Folia caulina 8—12 oblonga-lanceolata denticulata, ima approximata, reliqua subcito minora. Involucra magna atra, squamis obtusis vel acutiusculis cum pedunculis (apice) densiuscule (f. a. *glandulosum* Zahn) glandulosis vel insuper subpilosis (f. b. *subpilosum* Zahn). Styli initio sublutei. An partim *sabaudum-vulgatum*?

Piemont: Pramol (Rostan)! Isère: Villard-de-Lans (Soc. dauph. n. 2158)! Südostfrankreich: Mont Pilat, Montagne du Forez, Pierre-sur-Haute; Monts Morvan en Nièvre. Vorarlberg: Gargellen, Thüringer Berg! Tirol: St. Anton, Leutasch. Venetien: Bassano! Steiermark: Pusterwald.

c. Squamae magis pilosae parce (raro densiuscule) glandulosae.

Subsp. 40. ***gothiciforme*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 188. — *H. boreale α. latifolium* Fr. H. norm. II. n. 12 pp.! — *H. gothicum* Fr. Symb. 121 pp.; Epicr. 114 pp.; Sag. et Schneid. Fl. Centr.-Karp. II. 359. — *H. diaphanum β. gothicum* Griseb. Comm.

BINDING LIST NOV 1 5 1933

QK
97
P46
Heft 75-77

Das Pflanzenreich

189095

(Heft 75-77) IV. 84.

NAME OF BORROWER.

9.5.32
27.9.39
13.12.57